robotron

Programmtechnische
Beschreibung

Anleitung für den Bediener – Teil 2 Software

C 3015-0002-1 M 3030-1

Arbeitsplatzcomputer A 7150 Betriebssystem DCP 1700

Programmtechnische Beschreibung

DCP 1700, Ausgabe 3.20
Anleitung fuer den Bediener
Teil 2 - Software

AC A7150

VEB Robotron-Projekt Dresden

C3015-0002-1 M3030-1

Die vorliegende Auflage der Dokumentation "Anleitung fuer den Bediener / Teil 2 - Software" fuer DCP 1700 entspricht dem Stand von 1/88.

Die Erstellung der Schrift erfolgte durch ein Kollektiv des VEB Robotron-Projekt Dresden. Dabei wurde weitestgehend die "Anleitung fuer den Bediener" fuer den PC EC 1834 des VEB Robotron - Bueromaschinenwerk Soemmerda und des VEB Robotron-Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt zugrunde gelegt.

Nachdruck, jegliche Vervielfaeltigung oder Auszuege daraus sind unzulaessig.

Herausgeber:

VEB Robotron-Projekt Dresden
8010 Dresden, Leningrader Str. 9

Ag 706/231/88

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1.	Einleitung	5
1.1.	Aufgabe dieses Handbuches	5
1.2.	Geraete- und Laufwerksnamen	6
1.3.	Diskettenlaufwerk, Diskettenformate	7
2.	Dateien im DCP	7
2.1.	Datenorganisation auf der Diskette und der Festplatte	7
2.2.	Dateibezeichnung	9
2.3.	Sonderzeichen ? und * in der Dateibezeichnung	9
2.4.	Dateiattribut	10
3.	Ablauf nach Einschalten des AC	11
4.	Kommandoaufruf	11
4.1.	Kommandoeingabe, Steuertasten	11
4.2.	Das Standardlaufwerk	13
4.3.	Kommandoarten	14
5.	Kommandos zur Diskettenarbeit	14
5.1.	DIR	15
5.2.	DEL	15
5.3.	REN oder RENAME	15
5.4.	TYPE	16
5.5.	COPY	16
5.6.	COMP	17
5.7.	DISKCOPY	17
5.8.	DISKCOMP	18
5.9.	FORMAT	18
6.	Die Baumstruktur von Dateiverzeichnissen	18
6.1.	Die Organisation mehrerer Dateiverzeichnisse	18
6.2.	Das aktuelle Dateiverzeichnis	20
6.3.	Einrichten eines Unterverzeichnisses	21
6.4.	Loeschen eines Unterverzeichnises	22
6.5.	Das Kommando PATH	23
7.	Standardeingabe und Standardausgabe	24
7.1.	Vorbemerkungen	24
7.2.	Umleitung	24
7.3.	Filter	25
7.4.	Datenuebergabe	27

		Seite
8.	Stapelverarbeitung	27
8.1.	Einfuehrung	27
8.2.	Erzeugen einer Stapelverarbeitungsdatei	28
8.3.	Verwenden von auswechselbaren Parametern	28
8.4.	Uebersicht zu den Unterkommandos	29
8.5.	AUTOEXEC.BAT	30
9.	Erstellen einer Systemdiskette	31
10.	Die Nutzung der Festplatte	32
10.1.	Die Aufteilung der Festplatte	32
10.2.	Einrichten einer Festplatte mit Kommando MWINCH	32
10.2.1.	Funktionen von MWINCH	32
10.2.2.	Aufruf	33
10.2.3.	Arbeit mit MWINCH	33
10.2.4.	Partition-Typen	36
10.2.5.	Befehlsdatei	37
10.2.6.	System-Konfiguration	38
10.2.7.	Beispiel fuer Neueinrichtung einer Festplatte	38
11.	Kommandobeschreibung	43
12.	Stapelverarbeitungsbefehle	126
13.	Systemkonfiguration	133
13.1.	Einfuehrung	133
13.2.	BREAK	134
13.3.	BUFFERS	134
13.4.	COUNTRY	134
13.5.	DEVICE	135
13.6.	FCBS	135
13.7.	FILES	135
13.8.	LASTDRIVE	136
13.9.	SHELL	136

1. Einleitung

Die "Anleitung fuer den Bediener" besteht aus drei Teilen:

Teil 1 - Hardware
Enthaelt Informationen zum Bedienen des AC A7150, soweit es die Arbeit mit dem Betriebssystem DCP 1700 betrifft.
Teil 2 - Software
Enthaelt eine Beschreibung der Bedieneroberflaeche des Betriebssystems DCP 1700 einschliesslich einer ausfuehrlichen Beschreibung saemtlicher DCP-Kommandos.
Teil 3 - MDISK
Enthaelt die Beschreibung des Disketten-Manipulationsprogramms MDISK.

1.1. Aufgabe dieses Handbuches

Mit diesem Handbuch soll dem Bediener das noetige Wissen zum Betriebssystem DCP 1700 vermittelt werden, damit er mit Sachkenntnis den AC A7150 bedienen kann.

Dazu gehoeren:

- das Aufrufen von Programmen
- Grundlagen der Disketten- und Dateiarbeit
- das Benennen der angeschlossenen Geraete und Laufwerke
- Kenntnisse zum Festplattenlaufwerk
- der Systemstart
- die Systemkommandos, ihr Aufruf, ihre Wirkung und ihre Modifikationen
- die Struktur einer Kommandodatei
- Grundlagen der Systemkonfiguration

Dieses Handbuch ist sowohl fuer den Anfaenger als auch fuer den versierten Bediener gedacht. Fuer den Anfaenger sind die Kapitel logisch aufeinanderfolgend und mit wachsendem Schwierigkeitsgrad angelegt. Vorausgesetzt werden elementare Kenntnisse zur Datenverarbeitung. Dem versierten Bediener dient dieses Handbuch als Nachschlagewerk, insbesondere das Kapitel 11 (Kommandobeschreibung).

Das leistungsfaehige Dienstprogramm MDISK ist in der "Anleitung fuer den Bediener / Teil 3 - MDISK" beschrieben.

Die "Anleitung fuer den Bediener / Teil 1 - Hardware" sollte vor dieser Anleitung gelesen werden.

An dieser Stelle sei auf weitere, fuer den Bediener wichtige Dokumentationen hingewiesen:

- Kompendium
- Anleitung fuer den Systemprogrammierer
- Anleitung fuer den Assemblerprogrammierer
- Betriebsdokumentation Arbeitsplatzcomputer A7150, Band 1: Rechner und Geraete (1.56.705001.2/53)

1.2. Geraete- und Laufwerksnamen

Fuer die Geraete und Laufwerke sind im DCP 1700 folgende Namen reserviert und festgelegt, die in den DCPKommandos benutzt werden koennen:

CON	fuer Tastatur und Bildschirm
PRN oder LPT1	fuer 1. Drucker
COM1 oder AUX	fuer 1. Adapter / serielle Datenuebertragung
LPT2	fuer 2. Drucker
LPT3	fuer 3. Drucker
COM2	fuer 2. Adapter / serielle Datenuebertragung
NUL	Pseudogeraet, physisch nicht existierend

Ein Doppelpunkt hinter dem Geraetenamen ist zugelassen, aber nicht erforderlich.

Bei CON gilt: Als Ausgabegeraet dient der Bildschirm, als Eingabegeraet die Tastatur.

Fuer NUL gilt: Als Eingabegeraet verwendet, liefert NUL sofort die Dateiendebedingung. Wird NUL als Ausgabegeraet definiert, wird keine Datei ausgegeben bzw. angelegt.
NUL ist besonders fuer Testlaeufe wichtig.

Es koennen natuerlich nur die Geraete aufgerufen werden, die auch tatsaechlich vorhanden sind !

Die Diskettenlaufwerke einschliesslich der darin befindlichen Diskette erhalten die Bezeichnung A:, B: usw. Dabei wird
A: dem 1. physischen
B: dem 2. physischen Laufwerk usw.
zugeordnet.

Den physischen Laufwerken koennen mittels einiger Kommandos (z.B. SUBST) weitere Laufwerksbezeichnungen zugeordnet werden. Diese heissen dann "logisches Laufwerk". Beim Laufwerk A: sind physisches und logisches Laufwerk identisch.

Befindet sich nur ein Diskettenlaufwerk im Computer (die sogenannte Einzellaufwerkmaschine), erhaelt dieses die Bezeichnungen A: und B:. (Damit ist u.a. das Kopieren oder Vergleichen von Dateien oder Disketten auch auf solchen Anlagen moeglich).

Der Festplattenspeicher bekommt den naechsten freien Buchstaben als Laufwerksbezeichnung, z.B. C: bei Anlagen mit einem oder zwei Diskettenlaufwerken.

Der Doppelpunkt darf in der Laufwerksbezeichnung und in der Bezeichnung des Festplattenspeichers nicht fehlen!

Hinweis:

Auch Teile des Hauptspeichers, einer Diskette oder des Festplattenspeichers koennen als logische Laufwerke definiert werden.

1.3. Diskettenlaufwerk, Diskettenformate

Fuer die Bearbeitung von Disketten kommt das Laufwerk K 5601 zum Einsatz. Mit diesem koennen 5,25"-Disketten gelesen und beschrieben werden, wobei verschiedene Formate moeglich sind. Die Spur n auf der Vorder- und die Spur n auf der Rueckseite werden als der Zylinder n bezeichnet.

Folgendes Format gilt als Standardformat:

- zweiseitige Diskettenverarbeitung

Anzahl der Zylinder :	80
Anzahl Sektoren/Spur:	9
Gesamtspeicherkapazitaet:	720 KByte

Ausserdem werden vom System auch Disketten mit einem der vier folgenden Formate akzeptiert:

- einseitige Diskettenverarbeitung

Anzahl der Spuren :	40	40
Anzahl Sektoren/Spur:	9	8
Gesamtspeicherkapazitaet:	180 KByte	160 kByte

- zweiseitige Diskettenverarbeitung

Anzahl Zylinder :	40	40
Anzahl Sektoren/Spur:	9	8
Gesamtspeicherkapazitaet:	360 KByte	320 kByte

Die Sektorgroesse betraegt bei allen Formaten 512 Byte.

Fuer die Arbeit mit DCP ist die Kenntnis, ob es sich um eine 40- oder 80-spurige Diskette handelt, unerheblich. Das System stellt sich selbst auf das vorliegende Spurformat ein. Lediglich beim Formatieren muss das beabsichtigte Spurformat eingestellt werden. Dazu sollten logische Diskettentreiber benutzt werden.

Es wird empfohlen, generell das Standardformat zu verwenden. Die anderen Formate sollten die Ausnahme sein, zumal eine fehlerfreie Weiterverarbeitung von Disketten dieser Formate auf dem Laufwerk K 5601 nicht garantiert werden kann.

2. Dateien im DCP

2.1. Datenorganisation auf der Diskette und der Festplatte

Alle Daten des Anwenders und des Systems, ob Programme, Texte, Tabellen usw. sind als Dateien auf der Diskette oder der Festplatte gespeichert. Der gesamte Speicherbereich fuer die Dateien wird in sogenannte Cluster eingeteilt, das sind physisch aufeinanderfolgende Sektoren. Die Clustergroesse ist abhaengig von der Kapazitaet des Mediums. Ein Cluster hat in der Regel bei Disketten eine Groesse von 1 KByte, bei der Festplatte eine Groesse von 4 KByte. Eine Datei belegt einen oder mehrere Cluster, so dass selbst die kleinste Datei mindestens 1 KByte bzw. 4 KByte belegt.

Vor den Dateien ist ein Dateiverzeichnis (englisch: directory)

angelegt, das aus einzelnen Eintraegen besteht. Jeder Eintrag enthaelt die Bezeichnung einer Datei sowie weitere Informationen zu dieser Datei, wie Erstellungsdatum, Erstellungszeit und Groesse der Datei.

Der Speicherbereich der Diskette wird vom System dynamisch verwaltet. Sobald eine Datei eingerichtet wird, belegt sie einen bisher freien Cluster auf der Diskette oder Festplatte. Die Nummer dieses ersten Clusters, auch Startcluster genannt, wird ebenfalls im Dateiverzeichnis registriert. Wird die Datei erweitert und dadurch groesser als ein Clusterbereich, sucht das System in unmittelbarer Naehe nach weiteren freien Clustern und ordnet sie der Datei zu. Beim Loeschen einer Datei werden die Cluster der Datei vom System als frei gemeldet, so dass eine andere Datei diese Cluster belegen kann. Werden oft Dateien erweitert und geloescht, koennen die Dateien auf der Diskette oder Festplatte sehr gestreut in nicht zusammenhaengenden Bereichen gespeichert sein.

Um die Cluster einer Datei und ihre Reihenfolge exakt verwalten zu koennen, legt das System eine Dateizuordnungstabelle (FAT, file allocation table) an, aus der die Verkettung der einzelnen Cluster einer Datei abgeleitet werden kann. Aus Sicherheitsgruenden wird die Tabelle doppelt gefuehrt. Sie befindet sich direkt vor dem Dateiverzeichnis.

Die dynamische Speicherverwaltung ermoeglicht eine guenstige Auslastung des Disketten- und Festplattendatenbereichs.

Der erste physische Sektor jeder Diskette (Zylinders 0, Kopf 0, Sektor 1) enthaelt das Urladeprogramm.

Die Festplatte ist nach den gleichen Prinzipien wie die Diskette aufgeteilt. Eine Besonderheit besteht darin, dass der gesamte Speicherbereich in mehrere Bereiche, Partitions genannt, eingeteilt werden kann. Falls neben DCP weitere Betriebssysteme auf dem AC zur Anwendung kommen, erhaelt jedes Betriebssystem seine eigene Partition. Ist nur DCP vorgesehen, kann der gesamte Speicherraum der Festplatte fuer DCP genutzt werden, maximal jedoch 32 MByte. Die DCP-Partition beginnt ebenfalls mit einem Urladeprogramm, dem sich die Dateizuordnungstabelle, das Verzeichnis und schliesslich die Dateien anschliessen (siehe dazu auch das Kapitel 10). Die DCP-Partition muss vollstaendig innerhalb der ersten 32 MByte auf der Festplatte liegen.

Mit MWINCH wird darueber hinaus ein Verwaltungssystem fuer die Festplatte bereitgestellt, welches beliebig grosse Festplatten der Dateiverwaltung des DCP erschliesst. Die Groesse einerer einzelnen Partitions ist im DCP generell auf maximal 32 MBytes beschraenkt. Es besteht eine sogenannte DCP-Partition, die in der Regel aktiv ist und das urladbare System enthaelt. Bis zu drei weitere sogenannte W/R- oder R/O-Partitions sind wie weitere zusaetzliche Geraete anschliessbar. Eine R/O-Partition gleicht einer Diskette mit Schreibschutz. Zunaechst wird sie als normale W/R-Partition definiert und gefuellt. Danach wird der Typ mittels MWINCH in R/O-Partition geaendert, der Datenbestand bleibt dabei unangetastet. Auch die Typen W/R- bzw. R/O- und DCP-Partition koennen ineinander umgewandelt werden. Auf diese Weise koennen verschiedene DCP-Versionen mit den gleichen Dateibestaenden arbeiten. Zur Bedienung der W/R- und R/O-Partitions benoetigt DCP den Treiber MWINCH.SYS.

2.2. Dateibezeichnung

Die vollstaendige Bezeichnung einer Datei besteht aus 3 Teilen:
- der Name des Laufwerks, in dem sich die Diskette mit dieser Datei befindet (A: oder B: usw.; allgemein d:)
- der Dateiname mit maximal 8 Zeichen
- die Dateierweiterung mit maximal 3 Zeichen

Dateinamen und Dateierweiterung werden durch einen Punkt getrennt, wobei letztere nicht unbedingt erforderlich ist.

Allgemeiner Aufbau einer Dateibezeichnung:

[d:]dateiname[.dateierweiterung]

Als Zeichen sind alle ASCII-Zeichen ab 20H zugelassen, ausser:

/ \ [ ] : ; , . = | " < > +

Die Zeichen "?" und "*" haben eine besondere Bedeutung.

Werden weniger als 8 Zeichen beim Dateinamen und 3 Zeichen bei der Dateierweiterung genutzt, fuellt das System intern mit Leerschritten (20H) auf.

Die Dateierweiterung dient normalerweise zur Erkennung des Verwendungszweckes der Datei. So sind u.a. folgende Dateierweiterungen definiert:

.COM Datei mit abarbeitbarem Maschinenkodeprogramm von maximal 64 KByte,
.EXE Datei mit Maschinenkodeprogramm, das ueber 64 KByte hinausgehen kann,
.BAT Stapelverarbeitungsdatei, die aus Kommandos und speziellen Steuerbefehlen aufgebaut ist.

Zahlreiche weitere Dateierweiterungen werden bei der Anwendung der Programmiersprachen und von Programmpaketen definiert, sie sind den entsprechenden Handbuechern zu entnehmen.

Beispiele fuer Dateibezeichnungen:

A:PROG1.COM
C:ALPHA.TXT
B:1987.A1
C:KOSTEN

Hinweis:
Ueberall dort, wo DCP eine Dateibezeichnung verlangt, koennen auch die reservierten Geraetenamen fuer eine Datenuebertragung mit den entsprechenden Geraeten verwendet werden. Als Dateiname darf deshalb kein reservierter Geraetename verwendet werden.

2.3. Sonderzeichen ? und * in der Dateibezeichnung

Die Sonderzeichen Fragezeichen "?" und Stern "*" koennen innerhalb des Dateinamen und der Dateierweiterung genutzt werden. Sie werden globale Dateibezeichner oder Jokerzeichen genannt. Mit ihnen ist es moeglich, mit einem Aufruf mehrere Dateien anzusprechen. Dies ist fuer zahlreiche Kommandos sehr guenstig.

Das Fragezeichen im Dateinamen oder in der Dateierweiterung bedeutet, dass jedes beliebige andere zugelassene Zeichen diese Position einnehmen kann.

Beispiel:

B:PROG?.BSP
Es werden alle Dateien der Diskette im Laufwerk B angesprochen, deren Dateiname aus 5 Zeichen besteht. Die ersten vier Zeichen sind PROG, die Dateierweiterung ist BSP. Es koennten also folgende Dateien angesprochen werden:

PROGA.BSP
PROG1.BSP
PROG4.BSP
PROG.BSP
(Hier ist das 5. Zeichen ein Leerschritt.)

Der Stern ersetzt alle noch fehlenden Zeichen im Dateiname oder in der Dateierweiterung.

Gleichbedeutend sind z.B. folgende Dateibezeichnungen:

A:DATEI???.H?? und A:DATEI*.H*

Dieser mehrdeutigen Dateibezeichnung wuerden folgende eindeutige Dateibezeichnungen genuegen:

A:DATEI1.HG
A:DATEIABC.HGU
A:DATEI.H12

Dem Stern duerfen keine weiteren Zeichen im Dateinamen bzw. in der Dateierweiterung folgen. Mit *.* werden alle Dateien angesprochen.

2.4. Dateiattribut

Jeder Datei auf der Diskette oder der Festplatte koennen bestimmte Attribute zugeordnet werden. Diese sagen etwas ueber die Nutzung und Eigenschaften der Datei aus und werden im Attributbyte der Verzeichniseintragung der Datei gespeichert. Es gibt u.a. Attribute fuer

- schreibgeschuetzte (englisch: read only, R/O) Dateien
- verborgene (englisch: hidden) Dateien
- Systemdateien

Schreibgeschuetzte Dateien lassen sich nur lesen, nicht veraendern und nicht loeschen. Mit dem Kommando ATTRIB kann dieses Attribut gesetzt oder aufgehoben werden (ATTRIB ist ausfuehrlich im Kapitel 11 beschrieben).

Verborgene Dateien werden beim Durchsuchen des Verzeichnisses nach Dateien uebergangen. Sie koennen somit von den DCP-Kommandos, die in den noch folgenden Kapiteln erlaeutert werden, nicht bearbeitet werden.

Gleiches gilt fuer Dateien mit dem Attribut Systemdatei. Ausserdem koennen Programmdateien (.COM, .EXE, .BAT), die dieses Attribut haben, nicht aufgerufen werden.

Ein weiteres Attribut - das Dateiaenderungsattribut - wird vor allem bei den DCP-Kommandos BACKUP, XCOPY und RESTORE genutzt (siehe Kapitel 11). Bei jeder Aenderung einer Datei wird dieses Attribut automatisch gesetzt. Ausserdem kann dieses Attribut durch das Kommando ATTRIB gesetzt, aber auch geloescht und angezeigt werden.

3. Ablauf nach Einschalten des AC

Im ROM-residenten Speicherbereich des A7150 befinden sich die physischen Geraetetreiber, Sevicefunktionen, der Geraete-Selbsttest ACT (A7150 Confidence Test) und der Monitor. Wenn der Computer durch Betaetigen der Netztaste eingeschaltet wird, laeuft sofort der ACT an. Das umfangreiche Testprogramm kann nach der dritten Tonausgabe wesentlich abgekuerzt werden. Auf die Ausschrift

```
PIC   . . . * .
```

kann A oder a eingegeben werden. Das fuehrt sofort zur Eingabeanforderung des Monitors (ein Punkt). Die wichtigsten Monitorkommandos sind:

- A — Anzeige der Partitiontabelle des Festplattenlaufwerks
- An — Aktivsetzen der Partition n (1...4)
- B — Urladen von Diskette oder, wenn das nicht moeglich ist, von der aktiven Partition des Festplattenlaufwerks (Systemwechsel moeglich)

Wenn der ACT ungehindert und ohne Fehler durchlaeuft, fuehrt der Monitor zum Schluss automatisch das Urlade-Kommando B aus.

Das Urladen des DCP selbst uebernimmt das Urladeprogramm, abgespeichert im physisch ersten Sektor der Diskette oder der aktiven Partition der Festplatte. Zuerst wird der Teil IO.SYS eingelesen, der die logischen Einheitentreiber enthaelt. Anschliessend wird DCDOS.SYS geladen; dieser Teil besteht aus den Systemfunktionen. Waehrend des Urladens wird eine eventuell vorhandene Datei CONFIG.SYS beruecksichtigt. Nach abgeschlossenem Urladevorgang wird COMMAND.COM eingelesen und initialisiert; dabei wird eine eventuell vorhandene Datei AUTOEXEC.BAT abgearbeitet. Beide genannten Dateien muessen sich im Stammverzeichnis des Urlade-Laufwerkes befinden.

Durch gleichzeitiges Betaetigen folgender Tasten kann aus dem System heraus ein Neustart erfolgen:

- <CTRL>+<ALT>+<DEL> oder <ALT1>+<DEL>
  fuehrt zum neuerlichen Urladen (Reboot),
- <CTRL>+<ALT>+<CE> oder <ALT1>+<CE>
  fuehrt zur Eingabeanforderung des Monitors,
- <RESET>
  fuehrt zum neuerlichen ACT.

4. Kommandoaufruf

4.1. Kommandoeingabe, Steuertasten

Die Eingabe eines Kommandos erfolgt ueber die Tastatur. Es ist Gross- und Kleinschreibung oder eine Kombination aus beidem moeglich. Jedes eingegebene Zeichen wird auf dem Bildschirm in

der Eingabezeile, die nach dem Bereitschaftszeichen beginnt, angezeigt. Mit der Starttaste wird die Eingabezeile als Kommando gueltig und nun als Kommandozeile dem System zur Bearbeitung uebergeben. Als Starttaste kann die Taste mit der Bezeichnung <ENTER> oder mit dem Symbol <<--'> genutzt werden. Die gesamte Kommandozeile wird ausserdem in einem Zeilenpuffer gespeichert, so dass dort vor der Eingabe des naechsten Kommandos die alte Kommandozeile noch verfuegbar ist. Dies dient der Erleichterung der Eingabe gleicher oder aehnlicher Kommandos und der Korrektur fehlerhaft eingegebener Kommandos. Unterstuetzt wird dies durch die Wirkung der folgenden acht Tasten, die es erlauben, den Inhalt des Zeilenpuffers teilweise oder komplett in die Eingabezeile zu uebernehmen.

Taste	Wirkung
<PF1>	Bei jeder Betaetigung wird ein Zeichen aus dem Zeilenpuffer in die Eingabezeile kopiert (die gleiche Wirkung hat die Taste <-->>).
<PF2>	Nach dieser Taste ist ein Zeichen einzugeben. Bis zum ersten Auftreten dieses Zeichens werden die vorhergehenden Zeichen aus dem Puffer kopiert.
<PF3>	Alle restlichen Zeichen des Puffers werden kopiert. Wird diese Taste auf der 1. Position betaetigt, wird das vorherige Kommando komplett auf dem Bildschirm angezeigt.
<PF4>	Nach dieser Taste ist ein Zeichen einzugeben. Dann werden alle Zeichen des Zeilenpuffers uebergangen bis dieses Zeichen auftritt. Es erfolgt kein Kopieren in die Eingabezeile, so dass mit <PF1>, <PF3> oder auch <PF2> die Eingabe fortgesetzt werden sollte.
<PF5>	Der Zeilenpuffer wird geloescht, aber auch die Eingabezeile wird verworfen.
<ESC>	Die Eingabezeile wird geloescht, aber nicht der Zeilenpuffer. Der Schraegstrich auf dem Bildschirm dokumentiert die Eingabe von <ESC>.
<DEL>	Loescht ein Zeichen im Puffer, ohne Wirkung auf die Eingabezeile. Dies ist in Kombination mit <PF1> wirkungsvoll.
<INS>	Die folgenden Zeichen werden in die Eingabezeile uebernommen, wobei sich die aktuelle Position des Zeilenpuffers, im Gegensatz zur ueblichen Zeicheneingabe, nicht veraendert. Damit ist es moeglich, neue Zeichen in die alte Eingabezeile einzufuegen. Der Einfuegemodus wird mit jeder dieser acht Steuertasten, also auch mit <INS>, wieder aufgehoben. Es koennen mit <PF1>, <PF3>, <PF2> und <PF4> weitere Zeichen aus dem Zeilenpuffer kopiert werden.

Neben diesen speziellen Eingabetasten soll hier noch die Wirkung weiterer wichtiger Funktions- und Funktionssteuertasten erlaeutert werden.

Taste	Wirkung
<PF6> oder <CTRL>+<Z>	Es erfolgt die Ausgabe eines CTRL-Z. Eine Zeile, die nur CTRL-Z enthaelt, bewirkt Eingabeende von CON:
<<-->	Der Kursor wird in der Eingabezeile um eine Position nach links bewegt, das dortige Zeichen wird geloescht.
<PAUSE> oder <CTRL>+<S>	Die Ausfuehrung eines Kommandos wird angehalten. Mit einer beliebigen Taste wird die Ausfuehrung fortgesetzt (z.B. fuer das Anhalten einer fuer das Lesen zu schnellen Bildschirmausgabe).
<CTRL>+<C>	Die Ausfuehrung eines Kommandos wird abgebrochen.
<CTRL>+ <PRTSC> oder <CTRL>+<P>	Alle Ausgaben zum Bildschirm werden auch zum Drucker geleitet. Eine zweite Betaetigung dieser Tastenkombinationen hebt diese Echowirkung auf.
<PRTSC>	Es wird der aktuelle Bildschirminhalt komplett an den Drucker ausgegeben, die sogenannte Hardcopy-Funktion.
<CTRL>+ <ENTER>	Die danach folgenden Zeichen werden auf der naechsten Bildschirmzeile ausgegeben.
<CTRL>+ <ALT>+<CE> oder <ALT1>+<CE>	Neustart des A7150-Monitors ohne Durchlauf des ACT
<CTRL>+ <ALT>+<DEL> oder <ALT1>+ <DEL>	Mit dieser Tastenkombination wird der sogenannte Warmstart ausgeloest. Das bedeutet, das System wird nochmals neu gestartet, wie unter 4. beschrieben ist. Nur der interne Speichertest wird nicht ausgefuehrt.
<CTRL>+ <ALT>+<PF1> oder <ALT1>+<PF1>	Einschalten der amerikanischen Tastaturbelegung (linke Seite bei dreifach belegten Tasten)
<CTRL>+ <ALT>+<PF2> oder <ALT1>+<PF2>	Einschalten der deutschen Tastaturbelegung (rechte Seite bei dreifach belegten Tasten)

4.2. Das Standardlaufwerk

Nach dem Einschalten der Anlage oder dem Warmstart ist dasjenige Laufwerk das Standardlaufwerk, von dem das System eingelesen wurde und das in der Systemanzeige ausgewiesen wird.

Wird bei der Kommandoeingabe in irgendeiner Dateispezifikation die Laufwerksbezeichnung weggelassen, wird dafuer das Standardlaufwerk angenommen.

Wenn viel mit den Dateien eines anderen Laufwerks gearbeitet wird, ist es guenstig und oft auch zwingend erforderlich, dieses als Standardlaufwerk zu bestimmen. Die Aenderung erfolgt durch die Eingabe der entsprechenden Laufwerksbezeichnung im Systemgrundzustand. Soll z.B. das Laufwerk B das Standardlaufwerk werden, sind **B:** und die Starttaste einzugeben. Auf dem Bildschirm ergibt sich folgende Anzeige:

```
A>B:
B>
```

4.3. Kommandoarten

Es wird zwischen zwei Kommandoarten unterschieden:

- interne Kommandos
- externe Kommandos.

Die internen Kommandos sind durch das Einlesen des Systems bereits speicherresident und werden sofort ausgefuehrt. Externe Kommandos stehen auf der Diskette oder der Festplatte als Programmdateien. Nach der Kommandoeingabe muessen diese zunaechst eingelesen werden, bevor sie ausgefuehrt werden koennen. Dabei ist nur der Programmdateiname, nicht die Dateierweiterung einzugeben. Die Angabe des Laufwerksnamen kann entfallen, wenn sich die Programmdatei auf dem Standardlaufwerk befindet. Bevor das Kommando mit der Starttaste an das System uebergeben wird, muss die entsprechende Diskette eingelegt sein.

Jede Programmdatei - Dateien mit den Dateierweiterungen .COM, .EXE und .BAT - kann als externes Kommando aufgefasst und somit genauso aufgerufen werden. Damit ist die Menge der externen Kommandos durch die Entwicklung solcher Dateien stets erweiterbar. Unter dem Begriff DCP-Kommandos werden jedoch nur die internen und die mit der Systemdiskette ausgelieferten externen Kommandos verstanden.

Ein vollstaendiges Kommando besteht in der Regel nicht nur aus dem Namen des internen Kommandos oder der Programmdatei, sondern es schliessen sich in den meisten Faellen Parameter an. Diese koennen Dateispezifikationen oder Geraetenamen, Schalter oder Kombinationen von diesen sein. Durch Trennzeichen (Leerzeichen oder Tabulator) sind Kommandoname und die Parameter voneinander bei der Eingabe zu trennen.

5. Kommandos zur Diskettenarbeit

In diesem Kapitel werden einige wichtige Kommandos zur Diskettenarbeit im Ueberblick behandelt. Dies soll vor allem dem Anfaenger das Verstaendnis fuer den Aufruf und die Wirkungsweise von Kommandos erleichtern. Umfassend werden die Kommandos in ihrer ganzen Leistungsfaehigkeit im Kapitel 11 behandelt.

5.1. DIR

Mit diesem internen Kommando (ohne jeden Parameter) wird das Dateiverzeichnis der Diskette im Standardlaufwerk auf dem Bildschirm angezeigt. Es sind aber auch verschiedene Parameter moeglich. So kann eine Laufwerksbezeichnung angegeben werden, um so das Dateiverzeichnis einer Diskette in einem anderen als dem Standardlaufwerk anzuzeigen.

Beispiel:

A>DIR C: (In den Beispielen dieses Kapitels wird die Starttaste, die das Kommando abschliesst, nicht dargestellt.)

Es sind beliebige Dateibezeichnungen (insbesondere mit "*" und "?") moeglich, um so eine gewisse Auswahl von Dateien einer Diskette anzuzeigen.

Beispiel:

A>DIR B:*.COM

Mit diesem Kommando werden alle Dateien der Diskette im Laufwerk B angezeigt, deren Dateierweiterung .COM ist.

Wird vor der Starttaste die Tastenkombination <CTRL>+<PRTSC> betaetigt, erfolgt die Ausgabe des Dateiverzeichnisses auch auf den Drucker.

5.2. DEL oder ERASE

Dieses interne Kommando dient zum Loeschen von Dateien. Hier ist als Parameter stets die Bezeichnung der zu loeschenden Datei erforderlich. Durch Verwendung der globalen Dateibezeichner "?" und "*" koennen gleichzeitig mehrere Dateien geloescht werden. So werden durch folgendes Kommando alle Dateien auf der Diskette im Laufwerk A geloescht, die mit **XYZ** beginnen:

Beispiel:

B>DEL A:XYZ*.*

5.3. REN oder RENAME

Zur Umbenennung einer Datei in einem Dateiverzeichnis ist dieses interne Kommando zu nutzen. Als Parameter sind zunaechst Dateiname und Dateierweiterung der umzubenennenden Datei, danach die gewuenschte Dateibezeichnung einzugeben.

Beispiel:

B>REN A: ALT.DAT NEUE.INF

Die Diskettendatei ALT.DAT im Laufwerk A erhaelt die Spezifikation NEUE.INF.

5.4. TYPE

Bei diesem internen Kommando, das die Ausgabe einer Datei auf dem Bildschirm bewirkt, ist als Parameter stets eine eindeutige Dateibezeichnung (kein "*" und "?"!) anzugeben. Diese Datei sollte eine Textdatei sein, da sie unformatiert auf dem Bildschirm angezeigt wird.
Mit der Tastenkombination <CTRL>+<PRTSC> kann auch hier die zusaetzliche Ausgabe der Datei zum Drucker ausgeloest werden.

5.5. COPY

Mit diesem internen Kommando ist es moeglich, Dateien zu kopieren. Als Parameter sind die Bezeichnung der zu kopierenden Datei und danach die der Kopie einzugeben. Fehlt bei der Dateibezeichnung die Laufwerksangabe, wird das Standardlaufwerk angenommen.

Beispiel:

B>COPY TEST.ABC A:KOP.XYZ

Die Diskettendatei TEST.ABC im Laufwerk B wird unter der Bezeichnung KOP.XYZ auf die Diskette im Laufwerk A kopiert.

Werden Dateiname und Dateierweiterung fuer die Kopie nicht angegeben, werden diese vom Original uebernommen. Sehr zweckmaessig erweist sich die Verwendung der Sonderzeichen "*" und "?" in der Dateibezeichnung.
Soll eine Kopie einer Datei im gleichen Verzeichnis angelegt werden, sind zwei unterschiedliche Dateibezeichnungen anzugeben. Die Laufwerksangabe muss gleich sein oder bei beiden fehlen.

Beispiele:

A>COPY B:*.EXE

Alle Diskettendateien im Laufwerk B mit der Dateierweiterung .EXE werden auf die Diskette im Standardlaufwerk (hier das Laufwerk A) kopiert.

B>COPY TEXT1 TEXT.KOP

Es wird unter der Bezeichnung TEXT.KOP eine Kopie der Datei TEXT1 auf der Diskette im Laufwerk B angelegt.

Als Parameter kann anstelle einer Dateibezeichnung auch ein reservierter Geraetename verwendet werden.

Beispiel:

A>COPY DATEI.TXT LPT1

Die Diskettendatei DATEI.TXT im Laufwerk A wird ausgedruckt.

COPY ist ein sehr variantenreiches Kommando. Hier wurden nur grundsaetzliche Eigenschaften in Beispielen dargestellt.

5.6. COMP

Dieses Kommando ist ein externes Kommando. Es ist somit als eine Programmdatei (COMP.COM) auf einer Diskette oder Festplatte gespeichert und muss erst in den Hauptspeicher eingelesen werden, bevor es gestartet werden kann. Ist dieses Laufwerk nicht das Standardlaufwerk, ist der Laufwerksname vor dem Kommandonamen einzugeben. Dies gilt fuer alle externen Kommandos.

COMP vergleicht den Inhalt zweier Dateien, die als Parameter einzugeben sind. Der Vergleich erfolgt byteweise. Bei Ungleichheit erfolgt eine Fehleranzeige auf dem Bildschirm.

Die zu vergleichenden Dateien koennen sich auf derselben Diskette befinden, muessen dann aber unterschiedliche Bezeichnungen haben.

Beispiel:

A>B:COMP DATEI.1 DATEI.20

Das Kommando COMP wird von der Diskette im Laufwerk B gelesen. Dann werden die Dateien DATEI.1 und DATEI.20 auf der Diskette im Laufwerk A verglichen.

Sind zwei verschiedene Laufwerke fuer die Dateien angegeben, koennen die Dateibezeichnungen beider Dateien uebereinstimmen. Die Sonderzeichen "*" und "?" koennen verwendet werden, so dass gleich mehrere Dateien mit einem Kommandoaufruf verglichen werden koennen.

Beispiel:

B> COMP ALPHA*.* A:

Alle Dateien der Diskette im Laufwerk B deren Dateinamen mit ALPHA beginnen, werden mit den Dateien gleicher Dateibezeichnung auf der Diskette im Laufwerk A verglichen.

Werden Dateien unterschiedlicher Groesse zum Vergleich angegeben, erfolgt sofort eine Fehlermeldung.

5.7. DISKCOPY

Mit diesem externen Kommando wird der gesamte Disketteninhalt auf eine andere Diskette kopiert. Als Parameter werden somit keine Dateien angegeben, sondern das Quellaufwerk und das Ziellaufwerk.

Beispiel:

A>DISKCOPY A: B:

Der Inhalt der Diskette im Laufwerk A wird 1:1 auf die Diskette im Laufwerk B kopiert.

Fehlt die Angabe des Ziellaufwerkes oder beide Angaben, wird das Standardlaufwerk dafuer eingesetzt. Im letzteren Fall erfolgt

somit ein Kopieren der Disketten nur im Standardlaufwerk. Der Bediener wird zum Einlegen der jeweils erforderlichen Diskette aufgefordert.

Fuer den Fall, dass die Zieldiskette noch nicht formatiert ist, erfolgt dieses automatisch vor dem Aufzeichnungsvorgang.

Auf Grund der dynamischen Diskettenspeichervergabe koennen durch zahlreiches Loeschen, Hinzufuegen oder Erweitern von Dateien die Teile einer Datei sehr gestreut auf der Diskette angeordnet sein. Durch die damit zahlreich erforderlichen Kopfbewegungen sinkt die Verarbeitungsgeschwindigkeit dieser Dateien. In diesem Fall sollte anstelle von DISKCOPY das Kommando FORMAT und danach COPY *.* verwendet werden. Damit wird auf der neuen Diskette die Zersplitterung der Dateien nicht uebernommen. Die Dateien belegen zusammenliegende Bereiche auf der Diskette.

5.8. DISKCOMP

Nach DISKCOPY sollte das externe Kommando DISKCOMP aufgerufen werden. Es vergleicht den Inhalt zweier Disketten byteweise und meldet jeden Unterschied. Die Argumente beim Aufruf dieses Kommandos sind mit denen von DISKCOPY identisch.

5.9. FORMAT

Um mit einer neuen Diskette arbeiten zu koennen, muss sie zunaechst formatiert werden, also in Zylinder oder Spuren und diese in Sektoren aufgeteilt werden. Das externe Kommando FORMAT realisiert diese Aufgabe. Neben der Angabe des Laufwerks, in dem die zu formatierende Diskette enthalten ist, lassen sich als weitere Parameter Schalter angeben. Sie werden durch einen Schraegstrich "/" eingeleitet. Der wichtigste Schalter bei FORMAT ist S. Damit werden nach dem Formatiervorgang gleich die drei Systemdateien IO.SYS, DCDOS.SYS und COMMAND.COM vom Standardlaufwerk auf die neue Diskette uebertragen.

Das Urladeprogramm wird in jedem Fall nach dem Formatiervorgang auf den 1. Sektor der Diskette aufgezeichnet.

Beispiel:

```
A>FORMAT B:/S
```

Von der Diskette im Laufwerk A wird das Kommando FORMAT in den Hauptspeicher gelesen und gestartet. Die Diskette im Laufwerk B wird formatiert. Von der Diskette im Laufwerk A werden die drei Systemdateien auf die neue Diskette kopiert.

6. Die Baumstruktur von Dateiverzeichnissen

6.1. Die Organisation mehrerer Dateiverzeichnisse

Auf Grund der grossen Speicherkapazitaet einer Diskette und vor allem der Festplatte, kann die Anzahl der Dateien auf diesen Datentraegern sehr gross werden. Es ist deshalb sehr guenstig, die

Dateien nicht nur in einem Dateiverzeichnis, sondern in mehreren zu organisieren. Dadurch steigt die Uebersichtlichkeit. Das System benoetigt ausserdem weniger Zeit, um eine Datei zu finden. Besonders bei einer Festplatte ist es sinnvoll, dass jeder Nutzer des Computers sein eigenes Dateiverzeichnis anlegt.

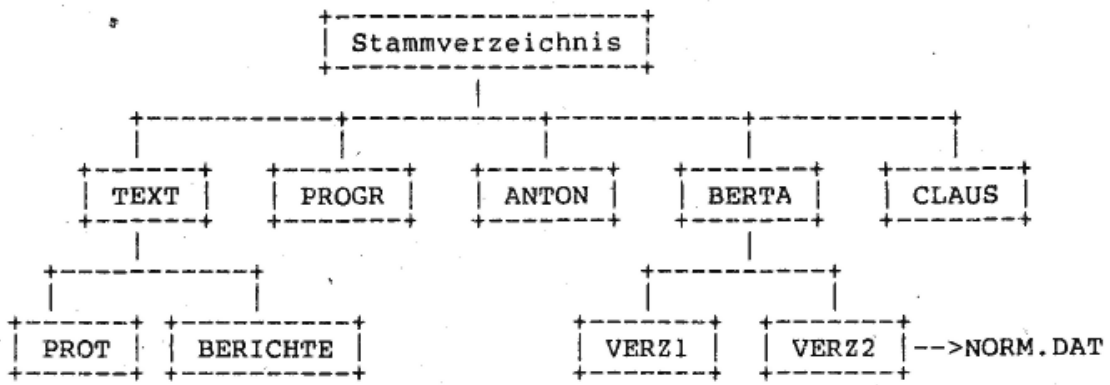
Die einzelnen Dateiverzeichnisse werden nach dem Prinzip einer Baumstruktur untereinander verknuepft. Der Ausgangspunkt ist stets das Stammverzeichnis (englisch: root), das weiterhin stets den Bereich hinter der Dateibelegungstabelle am Beginn des Diskettenspeichers bzw. der DCP-Partition der Festplatte belegt. Im Stammverzeichnis koennen nun neben den Dateieintraegen auch Verweise auf ein oder mehrere Unterverzeichnisse definiert sein. Jedes der Unterverzeichnisse kann neben Dateieintraegen wiederum Verweise auf untergeordnete Unterverzeichnisse enthalten usw. So baut sich ein hierarchisches System fuer die Verzeichnisstruktur auf.

Die Bezeichnung eines Unterverzeichnisses hat die gleiche Struktur wie eine Dateibezeichnung. Es ist jedoch ueblich, nur einen maximal 8 Stellen langen Namen zu verwenden. Um die Eintraege der Unterverzeichnisse von Dateieintraegen zu unterscheiden, ist im Attributbyte eine Kennung gesetzt.

Die dynamische Speicherplatzverwaltung fuer Disketten und der Festplatte realisiert das System weiterhin mit Hilfe der Dateibelegungstabelle. Die Unterverzeichnisse werden hier wie Dateien behandelt. Sie belegen ebenfalls ein oder mehrere Cluster.

Die maximale Anzahl von Eintraegen fuer Dateien und Unterverzeichnisse ist fuer das Stammverzeichnis fest vorgegeben (bei der Diskette im Standardformat: 112). Fuer die Unterverzeichnisse gibt es ausser der Speicherkapazitaet keine Begrenzung.

Beispiel einer Verzeichnisstruktur:



Im Stammverzeichnis sind fuenf Unterverzeichnisse angelegt. Zwei von diesen (TEXT und BERTA) enthalten jeweils zwei weitere Unterverzeichnisse. Ausser der Datei NORM.DAT sind keine weiteren Dateien dargestellt.

Auf einer Diskette oder Festplatte koennten somit zwei oder mehrere Dateien mit gleicher Dateibezeichnung gespeichert sein, wenn sie in verschiedenen Verzeichnissen registriert sind. Soll auf eine Datei in irgendeinem Unterverzeichnis zugegriffen wer-

den, ist vor der Datei der Weg zu ihr durch die Unterverzeichnisse zu benennen. Dieser Weg wird Pfad (englisch: path) genannt. Er kann durch die Laufwerksangabe eingeleitet werden, wenn kein Pfad des Standardlaufwerkes gemeint ist.

Die Bezeichnungen der einzelnen, abwaerts sortierten Unterverzeichnisse werden voneinander durch das Zeichen "\" (inverser Schraegstrich) getrennt. Das Stammverzeichnis am Anfang eines Pfades ist nur durch einen umgekehrten Schraegstrich anzugeben. Der Dateiname ist am Ende des Pfades ebenfalls durch ein "\" vom Unterverzeichnis zu trennen.

Beispiel:

Die Datei **NORM.DAT** aus obigem Beispiel ist auf der Diskette im Laufwerk C und soll auf dem Bildschirm angezeigt werden.

```
A>TYPE C:\BERTA\VERZ2\NORM.DAT
```

Da das aktuelle Laufwerk A ist, ist vor der Pfadangabe die Laufwerksangabe erforderlich.

Auf Grund der Baumstruktur ist somit eine Datei nicht nur durch die Dateibezeichnung und Laufwerksangabe eindeutig definiert. Die Pfadangabe kann nun auch Bestandteil einer Dateispezifikation sein, falls mehr Verzeichnisse als nur das Stammverzeichnis auf der Diskette oder Festplatte existieren.

Mit dem Kommando TREE koennen alle Unterverzeichnisse und auch die dazugehoerigen Dateien einer Diskette oder der Festplatte auf dem Bildschirm angezeigt werden (siehe Kapitel 11).

6.2. Das aktuelle Dateiverzeichnis

Jedes Laufwerk hat ein aktuelles Dateiverzeichnis. Werden bei der Angabe von Dateien (z.B. in den Parametern der Kommandos) keine Pfade angegeben, sind nur die Dateien dieses Verzeichnisses im Zugriff.

Beispiel:

Wird das Kommando

```
A>COPY *.* B:
```

eingegeben, werden alle Dateien nur des aktuellen Verzeichnisses der Diskette im Laufwerk A in das aktuelle Verzeichnis der Diskette im Laufwerk B kopiert.

Steht bei einer Pfadangabe kein "\" am Anfang, ist der Beginn des Pfades nicht das Stammverzeichnis, sondern das aktuelle Dateiverzeichnis!

Beispiel:

Ist im obigen Beispiel das aktuelle Verzeichnis BERTA, erfolgt die Anzeige der Datei NORM.DAT mit folgender Eingabe:

```
A>TYPE C: VERZ2\NORM.DAT
```

Vom Unterverzeichnis BERTA kann so auf die eigenen Dateien und auf die Dateien der Unterverzeichnisse VERZ1 und VERZ2 zugegriffen werden. Ein Zugriff auf die anderen Verzeichnisse und deren Dateien ist dann moeglich, wenn die Pfadangabe mit dem Stammverzeichnis beginnt.

Das aktuelle Dateiverzeichnis ist nach dem Systemstart stets das Stammverzeichnis. Mit diesem wird gearbeitet, bis mit dem Kommando CD das aktuelle Verzeichnis gewechselt wird, und nun auf Dateien dieses neuen aktuellen Verzeichnisses ohne Pfadangabe zugegriffen werden kann.

Fuer den Bediener ist es guenstig, wenn in der Systemanfrage neben dem Laufwerk auch der Pfad des aktuellen Verzeichnisses erscheint. Deshalb sollte in AUTOEXEC.BAT das Kommando PROMPT mit dem Parametern "p" und "g" enthalten sein, womit diese Forderung erfuellt wird (siehe Kapitel 8.5.).

Eine Systemanfrage hat dann z.B. folgendes Aussehen:

A:\TEXT\PROT>

Das aktuelle Dateiverzeichnis ist PROT, dies ist ein Unterverzeichnis des Unterverzeichnisses TEXT im Stammverzeichnis.

Das Kommando CD (oder CHDIR) ist ein internes Kommando. Als Parameter ist der Pfad anzugeben, der mit dem gewuenschten neuen aktuellen Verzeichnis endet. Soll im obigen Beispiel einer Verzeichnisstruktur z.B. das Unterverzeichnis VERZ2 das aktuelle Verzeichnis werden, ist einzugeben:

C>CD \BERTA\VERZ2

Soll jetzt z.B. NORM.DAT ausgegeben werden, ist nun keine Pfadangabe erforderlich.

C>TYPE NORM.DAT

Eine Rueckkehr zum Stammverzeichnis als aktuelles Verzeichnis erfolgt durch:

**C>CD **

Das System merkt sich die aktuellen Verzeichnisse der einzelnen Laufwerke, auch wenn mit diesen gerade nicht gearbeitet wird. Jedes Unterverzeichnis enthaelt einen Eintrag, der auf das uebergeordnete Verzeichnis (englisch: parent directory) verweist. Dieser Eintrag kann mit zwei Punkten angesprochen werden. So kann mit

C>CD ..

zum uebergeordneten Verzeichnis gewechselt werden.

6.3. Einrichten eines Unterverzeichnisses

Soll auf einer Diskette oder Festplatte ein neues Unterverzeichnis erstellt werden, ist das interne Kommando MD (oder MKDIR) zu nutzen.

Wird im aktuellen Verzeichnis ein Unterverzeichnis angelegt, ist als Argument nur die Bezeichnung des Unterverzeichnisses anzugeben.

Beispiel:

Das aktuelle Verzeichnis sei **ANTON**. Dann wird mit

C>MD TABELLE

das Unterverzeichnis **TABELLE** im Verzeichnis **ANTON** angelegt.

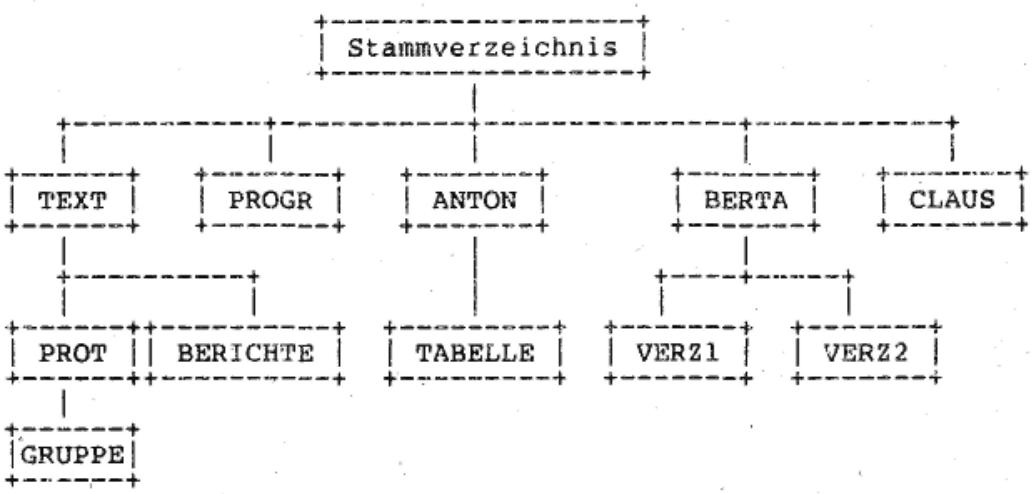
Fuer den Fall, dass in irgendeinem anderen Verzeichnis ein Unterverzeichnis angelegt werden soll, ist die vollstaendige Pfadangabe dieses Verzeichnisses, also beim Stammverzeichnis beginnend, erforderlich.

Beispiel:

Das aktuelle Verzeichnis sei **ANTON**.

C>MD \TEXT\PROT\GRUPPE

Nach diesem Kommando hat die Verzeichnisstruktur folgendes Aussehen:



GRUPPE ist das neuerstellte Unterverzeichnis, das uebergeordnete Verzeichnis von GRUPPE ist PROT. Das aktuelle Verzeichnis ist weiterhin ANTON.

6.4. Loeschen eines Unterverzeichnisses

Unterverzeichnisse koennen geloescht werden, wenn sie keine Dateien und selbst kein Unterverzeichnis enthalten. Das interne Kommando RD (oder RMDIR) loescht je ein Unterverzeichnis. Das Stammverzeichnis und das aktuelle Verzeichnis koennen nicht geloescht werden.

Mit DEL oder ERASE werden nur Dateien, keine Unterverzeichnisse geloescht!

Abhaengig davon, ob ein Pfad angegeben wird, erfolgt das Loeschen eines beliebigen Unterverzeichnisses oder eines im aktuellen Dateiverzeichnisses.

Beispiele:

A>RD C:BERICHTE

Das Unterverzeichnis BERICHTE wird geloescht, wenn TEXT das aktuelle Dateiverzeichnis des Laufwerks C ist. In BERICHTE darf ausserdem keine Datei enthalten sein!

A>RD C:\TEXT\BERICHTE

Dieser Kommandoaufruf hat die gleiche Wirkung. Es entfaellt nur die Vorbedingung, dass TEXT das aktuelle Dateiverzeichnis sein muss.

6.5. Das Kommando PATH

Wird vom Bediener ein externes Kommando eingegeben, sucht der Kommandointerpreter im aktuellen Dateiverzeichnis des Standardlaufwerkes oder des explizit vor dem Kommandonamen angegebenen Laufwerks nach der gewuenschten Programmdatei.

Durch die Angabe eines Pfades vor dem Namen der Programmdatei kann auch in einem anderen beliebigen Verzeichnis nach der Datei gesucht werden. Der Suchvorgang wird jedoch immer nur in einem Verzeichnis eines Laufwerkes ausgefuehrt. Um diesen automatisch auch auf andere Verzeichnisse und/oder Laufwerke auszudehnen, ist das Kommando PATH zu nutzen.

PATH ist ein internes Kommando. Die Pfade der entsprechenden Verzeichnisse, in denen in der Folge nach den eingegebenen externen Kommandos gesucht werden soll (auch Suchpfade genannt), sind als Parameter anzugeben. Diese sind durch Semikolon voneinander zu trennen. Soll im Stammverzeichnis einer Diskette oder der Festplatte gesucht werden, ist nur die Angabe des Laufwerks als Suchpfad erforderlich.

Beispiel:

C>PATH A:\PROG;B:

Bei den folgenden Aufrufen von externen Kommandos wird nach den Kommandodateien nicht nur im aktuellen Dateiverzeichnis gesucht, sondern auch im Unterverzeichnis PROG der Diskette im Laufwerk A und im Stammverzeichnis der Diskette im Laufwerk B.

Umfassende Informationen zu PATH sind dem Kapitel 11 zu entnehmen.

7. Standardeingabe und Standardausgabe

7.1. Vorbemerkungen

Im Verlauf des Systemstarts werden standardmaessig fuenf logische Kanaele zur Datenein- und -ausgabe definiert und eroeffnet. Diese Kanaele, auch Zugriffsworte genannt, haben folgende Bezeichnung:

logischer Kanal 0	Standardeingabe
logischer Kanal 1	Standardausgabe
logischer Kanal 2	Fehlerausgabe
logischer Kanal 3	Hilfsein- und -ausgabe (im allgemeinen serielle Schnittstelle)
logischer Kanal 4	Druckerausgabe (parallele Schnittstelle)

In zahlreichen DCP-Kommandos und Anwenderprogrammen werden diese logischen Kanaele genutzt.

Beim Systemstart werden der Standardeingabe die Tastatur (CON) und der Standardausgabe und Fehlerausgabe der Bildschirm (CON) als physische Geraete zugeordnet. Weiterhin werden dem logischen Kanal 3 der 1. serielle Ein-/Ausgabeadapter (AUX), und dem logischen Kanal 4 der 1. Paralleldrucker (PRN) zugewiesen.

Die Zuordnung der logischen Kanaele zu den physischen Geraeten ist -bis auf eine Ausnahme - aenderbar. So kann z.B. die Druckerausgabe ueber den Hilfsausgabekanal erfolgen, wenn ein Drucker mit serieller Schnittstelle am Computer angeschlossen ist (siehe Kommandos MODE und CTTY im Kapitel 11).

Die Fehlerausgabe erfolgt stets zum Bildschirm, eine andere Zuordnung ist hier nicht moeglich!

Das System unterstuetzt besonders wirkungsvoll die Anwendung der Standardein- und -ausgabe, so dass sich die im folgenden beschriebenen Moeglichkeiten der Umleitung von Datenstroemen und die Datenuebergabe ergeben.

7.2. Umleitung

Der Bediener kann durch einfache Parametereingaben im Kommandoaufruf bewirken, dass anstelle der ueblichen zugewiesenen Geraete (Tastatur und Bildschirm) die Standardeingabe und Standardausgabe zu anderen physischen Geraeten oder Dateien umgeleitet wird. Diese Eingaben sind beim Aufruf eines DCP-Kommandos oder eines Anwenderprogrammes, in denen die Standardein- oder -ausgabe genutzt werden, moeglich.

Drei verschiedene Umleitungen koennen ausgeloest werden:

1. Umleitung der Standardausgabe

   Format: **>Dateibezeichnung** oder
   >Geraetename

   Alle Ausgaben, die ohne diese zusaetzlichen Angaben in der Kommandozeile zum Bildschirm erfolgen wuerden, werden jetzt zu einer neu erstellten Datei oder zu einem

Geraet geleitet. Besteht eine Datei dieser Bezeichnung bereits, wird diese vorher geloescht.

Beispiele:

A>DIR>B:VERZ1.DAT

Die Daten zur Anzeige des aktuellen Dateiverzeichnisses vom Laufwerk A werden in der neuerstellten Datei VERZ1.DAT auf der Diskette im Laufwerk B gespeichert. Es erfolgt keine Bildschirmanzeige.

A>TYPE BEISP.TXT>PRN

Die Datei BEISP.TXT wird nicht auf dem Bildschirm, sondern zum Drucker ausgegeben.

2. Umleitung der Standardausgabe an das Ende einer Datei

Format: **>>Dateibezeichnung**

Alle Ausgaben an die Standardausgabe werden an **das Ende** der angegebenen Datei geschrieben. Sollte diese Datei noch nicht existieren, wird vorher diese erstellt, und die ausgegebenen Daten sind die ersten Daten dieser Datei.

3. Umleitung der Standardeingabe

Format: **<Dateibezeichnung**

Alle Eingabedaten, die ohne diese Umleitung von der Tastatur kommen wuerden, werden nun von der angegebenen Datei erwartet.

Beispiel:

A>MONOLOG<TAST-EIN.DAT

Alle Eingaben fuer das Programm MONOLOG kommen von der Datei TAST-EIN.DAT, nicht von der Tastatur!

Hinweis:

Es muss gesichert sein, dass saemtliche Eingaben fuer das Kommando oder Programm in der Datei stehen. Ist das Dateiende erreicht, aber es sind noch mehr Eingaben erforderlich, erfolgt keine Weiterbearbeitung durch DCP. Mit <CTRL>+<C> kann nur noch in den Systemgrundzustand zurueckgekehrt werden.

7.3. Filter

Wenn ein Kommando oder ein Programm Daten ueber die Standardeingabe erhaelt, die Daten bearbeitet und das Ergebnis der Bearbeitung an die Standardausgabe ausgibt, dann ist dieses Kommando oder Programm im Sinne von DCP ein Filter. Auf der Systemdiskette befinden sich als externe DCP-Kommandos drei Filter:

SORT, **FIND** und **MORE**.

*** STANDARDEINGABE UND STANDARDAUSGABE ***

Durch SORT werden die ueber die Standardeingabe eingehenden Daten alphabetisch geordnet und an die Standardausgabe uebergeben. Mit Hilfe der Datenumleitung koennen so z.B. Dateien alphabetisch geordnet werden.

Beispiel:

A>SORT <DATA.TXT >S-DATA.TXT

Die Datei DATA.TXT wird eingelesen, die Daten (Zeilen) werden sortiert und an die neu erstellte Datei S-DATA.TXT ausgegeben.

Mit FIND kann eine angegebene Datei nach einer angegebenen Zeichenkette durchsucht werden. Das Ergebnis des Durchsuchens wird an die Standardausgabe uebergeben.

Beispiel:

A>FIND "Liebe" BRIEF.TXT

Alle Zeilen der Datei BRIEF.TXT, in denen die fuenf Buchstaben "Liebe" als Zeichenfolge enthalten sind, werden auf dem Bildschirm angezeigt,

Sehr zweckmaessig laesst sich FIND auch bei der Datenuebergabe (siehe 7.4.) nutzen, wo anstelle einer Datei die Standardeingabe nach Zeichenfolgen durchsucht wird.

Der Filter **MORE** uebergibt die Daten der Standardeingabe an die Standardausgabe, aber nur maximal so viel Daten, die einer Bildschirmseite entsprechen wuerden. Dann erscheint die Meldung

FORTSETZUNG

auf der letzten Bildschirmzeile, und die seitenweise Ausgabe an den Bildschirm wird erst mit dem Betaetigen einer beliebigen Zeichentaste fortgesetzt.

Eine Umleitung der Standardausgabe auf eine Datei ist nicht zu empfehlen, da die Zeile mit der Meldung "Fortsetzung" auch in diese Datei eingeschoben wuerde.

Beispiel:

A>MORE <BEISPIEL.ASM

Die Datei BEISPIEL.ASM wird seitenweise auf dem Bildschirm ausgegeben.

Die DCP-Kommandos SORT, FIND und MORE werden im Kapitel 11 umfassend erlaeutert.

Durch den Anwender koennen weitere Filter entwickelt werden. Es ist beim Programmieren nur zu beachten, dass die Daten vom logischen Kanal 0 gelesen werden und die Datenausgabe ueber den logischen Kanal 1 erfolgt.

7.4. Datenuebergabe

Bei der Nutzung der Standardein- und -ausgabe kann eine weitere Faehigkeit des Systems DCP genutzt werden: die Datenuebergabe. Die Datenuebergabe ermoeglicht die Standardausgabe eines DCP-Kommandos oder eines Programmes direkt als Standardeingabe eines anderen Kommandos oder Programms zu nutzen.

Diese Verkettung wird durch die Eingabe eines senkrechten Striches "|" in der Kommandozeile zwischen den zu verbindenden Programmen oder Kommandos ausgeloest.

Besonders guenstig lassen sich fuer die Datenuebergabe Filter nutzen, denn es gilt auch hier wie fuer die Datenumleitung: **Nur Kommandos oder Programme, die die logischen Kanaele 0 (Standardeingabe) oder 1 (Standardausgabe) verwenden, koennen zur Datenuebergabe aufgerufen werden!** Fuer den Prozess der Datenuebergabe legt DCP im Stammverzeichnis des aktuellen Laufwerks temporaere Dateien an.

Beispiel:

```
A>DIR|SORT
```

Die von DIR erzeugten Standardausgaben werden nicht an den Bildschirm geleitet, sondern dem Filter SORT uebergeben. SORT ordnet das Dateiverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge und gibt es so auf den Bildschirm aus.
Soll dieses sortierte Dateiverzeichnis z.B. in der Datei SORTVERZ abgelegt werden, so waere folgende Kommandoeingabe erforderlich:

```
A>DIR|SORT>SORTVERZ
```

Eine alphabetisch geordnete Ausgabe aller .COM-Dateien der Diskette im Laufwerk B auf den Drucker realisiert folgende Kommandoeingabe:

```
A>DIR B:|FIND "COM"|SORT >PRN
```

8. Stapelverarbeitung

8.1. Einfuehrung

Unter den Programmdateien nehmen die Dateien mit der Dateierweiterung .BAT eine Sonderstellung ein. Diese Dateien sind Stapelverarbeitungsdateien (englisch: batch file). Sie enthalten interne und/oder externe Kommandos, die nacheinander automatisch abgearbeitet werden. Ausserdem gibt es speziell fuer Stapelverarbeitungsdateien sieben Unterkommandos, mit denen die Abarbeitungsfolge beeinflusst und angezeigt werden kann.

Der Aufruf einer Stapelverarbeitungsdatei erfolgt durch die Eingabe des Dateinamens. Anschliessend koennen Parameter eingegeben werden, die nach einem bestimmten Modus den einzelnen Kommandos und Unterkommandos der Datei zugeordnet werden.

Innerhalb einer Stapelverarbeitungsdatei kann eine andere Stapelverarbeitungsdatei aufgerufen werden. Eine Rueckkehr in die aufrufende Datei erfolgt nicht.

Die Diskette mit der Stapelverarbeitungsdatei muss waehrend der Kommandoabarbeitung im Laufwerk verbleiben. Sonst kommt vom System die Aufforderung, die Diskette wieder einzulegen, damit das naechste Kommando eingelesen werden kann.

Stapelverarbeitungsdateien koennen wie alle Dateien in einem beliebigen Dateiverzeichnis einer Diskette oder der Festplatte angelegt werden.

8.2. Erzeugen einer Stapelverarbeitungsdatei

In einer Stapelverarbeitungsdatei ist jedes Kommando oder Unterkommando als eine Zeile in einer Textdatei anzulegen. Somit kann solch eine Datei mit jedem Texteditor erstellt werden. Eine andere, besonders fuer kleine Dateien einfache Moeglichkeit der Erfassung besteht darin, das Kommando COPY mit folgendem Aufruf zu nutzen:

A>COPY CON dateiname.BAT

Als "dateiname" ist der gewuenschte Name der Stapelverarbeitungsdatei einzugeben. Die Kommandos oder Unterkommandos sind zeilenweise ueber die Tastatur (Eingabegeraet CON) einzugeben, d.h. nach jeder einzelnen Kommandoeingabe ist eine Starttaste zu betaetigen. Mit <CTRL>+<Z> bzw. <PF6> und Starttaste wird die Stapelverarbeitungsdatei gespeichert und das Kommando COPY beendet. Ein Abbruch von COPY (z.B. auf Grund festgestellter Fehler in vorherigen Zeilen) ist mit <CTRL>+<C> moeglich.

8.3. Verwenden von auswechselbaren Parametern

Die Parameter der einzelnen Kommandos einer Stapelverarbeitungsdatei koennen entweder direkt in den Kommandozeilen angegeben werden oder als sogenannte Scheinparameter definiert sein. Es sind 10 Scheinparameter moeglich. Beim Erstellen einer Stapelverarbeitungsdatei werden diese durch **%0-%9** in der Kommandozeile anstelle echter Parameter eingegeben. Bei der Ausfuehrung der Stapelverarbeitungsdatei werden dann die Scheinparameter durch die Parameter ersetzt, die beim Aufruf der Stapelverarbeitungsdatei durch den Bediener eingegeben wurden.

Der Scheinparameter **%0** wird durch den Namen der Stapelverarbeitungsdatei ersetzt. Wurde die Datei mit Laufwerks- und Pfadangabe aufgerufen, umfasst der Scheinparameter **%0** auch diese Angaben.

In der Reihenfolge der Eingabe der Parameter erfolgt auch die Zuordnung zu den Scheinparametern **%1**, **%2** usw.

Es muessen mindestens so viel Parameter eingegeben werden, wie Scheinparameter in der Stapelverarbeitungsdatei enthalten sind. Enthaelt ein Kommando oder Unterkommando das Zeichen "%", welches kein Scheinparameter kennzeichnet (z.B. in einer Dateibezeichnung), ist das "%"-Zeichen beim Erstellen der Stapelverarbeitungsdatei doppelt einzugeben.

Beispiel fuer die Verwendung von Scheinparametern:

Die Stapeldatei ORDNER.BAT habe folgenden Aufbau:

```
MD   \%1_%2
COPY *.%2 \%1_%2
DEL  *.%2
```

Durch den Aufruf **A>ORDNER KORB BAK** werden folgende Kommandos hintereinander ausgefuehrt:

A>MD \KORB_BAK
Einrichten des Unterverzeichnisses KORB_BAK

A>COPY *.BAK \KORB_BAK
Alle .BAK-Dateien des aktuellen Verzeichnisses werden ins Unterverzeichnis KORB_BAK kopiert.

A>DEL *.BAK
Loeschen der .BAK-Dateien im aktuellen Diskettenverzeichnis des Laufwerks A.

8.4. Uebersicht zu den Unterkommandos

Zur Steuerung der Stapelverarbeitungsdatei koennen 7 Unterkommandos genutzt werden:

ECHO, FOR, GOTO, IF, SHIFT, PAUSE, REM.

Der Zweck dieser Unterkommandos wird im folgenden kurz erlaeutert. Eine umfassende Beschreibung ist im Kapitel 12 enthalten.

ECHO: Bei der Abarbeitung der Stapelverarbeitungsdatei werden die einzelnen Kommandos bei Beginn ihrer Abarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt. Diese Anzeige kann durch ECHO OFF unterdrueckt werden, durch ECHO ON wieder eingeschaltet werden.
Steht eine beliebige Zeichenkette hinter ECHO (ausser ON und OFF), wird diese stets auf dem Bildschirm angezeigt.

FOR: Mit diesem Unterkommando ist es moeglich, ein in der gleichen Kommandozeile eingegebenes Kommando mehrfach zu wiederholen.

GOTO: In eine Stapelverarbeitungsdatei koennen Sprungziele eingefuegt werden, die aus einem Doppelpunkt gefolgt von einer Marke (max. 8 Zeichen) bestehen. Ein Sprungziel belegt eine eigene Zeile. Mit GOTO <marke> erfolgt die Fortsetzung der Abarbeitung der Stapelverarbeitungsdatei an der Zeile, die dem Sprungziel mit der angegebenen Marke folgt.

IF: Mit IF ist es moeglich, das in der gleichen Zeile stehende Kommando nur unter bestimmten Bedingungen ausfuehren zu lassen. Es gibt drei moegliche Bedingungen, von denen eine in der selben Zeile einzugeben ist:
- Zwei Zeichenketten muessen gleich sein (eine davon ist als Scheinparameter sinnvollerweise vorzugeben).
- Der Beendigungskode des vorhergehenden Kommandos muss einen bestimmten Wert haben.
- Eine angegebene Datei muss im Dateiverzeichnis enthalten sein.

Mit IF NOT fuehrt die Nichterfuellung der Bedingung zur Kommandoausfuehrung.

PAUSE: Mit diesem Unterkommando wird die Kommandoabarbeitung unterbrochen. Auf dem Bildschirm wird angezeigt:

Weiter -->, eine beliebige Taste betaetigen.

Damit gibt man dem Bediener u.a. die Moeglichkeit, an bestimmten Stellen im Programm Disketten zu wechseln oder auch (mit <CTRL>+<C>) die Weiterarbeit abzubrechen.
Das Unterkommando PAUSE kann durch eine Zeichenfolge von maximal 121 Zeichen ergaenzt werden. Diese wird vor der o.g. Anzeige auf den Bildschirm ausgegeben.

REM: Der nach REM folgende Text mit maximal 127 Zeichen, wird bei ECHO ON auf dem Bildschirm angezeigt. Das Unterkommando ist vor allem fuer interne Programmkommentare gedacht.

SHIFT: Mit diesem Unterkommando wird die Zuordnung der Scheinparameter zu den beim Aufruf eingegebenen Parametern geaendert. Der Scheinparameter %0 wird jetzt durch den 1.Parameter, der Scheinparameter %1 durch den 2.Parameter ersetzt, usw. Mit jedem SHIFT erfolgt eine neue Zuordnung durch solch eine Verschiebung der Parameter nach links um eine Stelle. Somit kann die Zahl der tatsaechlichen Parameter groesser sein als die Zahl der Scheinparameter.

8.5. AUTOEXEC.BAT

Eine spezielle Stapelverarbeitungsdatei ist die AUTOEXEC.BAT-Datei. Bei jedem Starten des Systems, also auch nach dem durch <CTRL>+<ALT>+<DEL> bzw. <ALT1>+<DEL> ausgeloesten Warmstart, wird vom System im Stammverzeichnis der Systemdiskette nach dieser gesucht. Ist sie vorhanden, wird diese Stapelverarbeitungsdatei automatisch gestartet.

So koennte z.B. direkt das Textverarbeitungsprogramm, der BASIC-Interpreter oder andere Programme aufgerufen werden. Fehlt die Datei AUTOEXEC.BAT, geht das System nach der Datums- und Zeitabfrage in den Systemgrundzustand. Wurde das System von der Festplatte eingelesen, wird im Stammverzeichnis der Festplatte nach der AUTOEXEC.BAT gesucht.

Es ist sehr zweckmaessig, folgende Kommandos in die Datei AUTOEXEC.BAT aufzunehmen:

ECHO OFF	um die Anzeige der weiteren Kommandos auf dem Bildschirm zu unterdruecken;
DATE	fuer die Eingabe des aktuellen Datums;
TIME	fuer die Eingabe der Uhrzeit;
PROMPT pg	zur Erweiterung der Systemanfrage: es wird nach dem Standardlaufwerk zusaetzlich das aktuelle Verzeichnis angezeigt.

Die Kommandos DATE, TIME und PROMPT werden ausfuehrlich im Kapitel 11 beschrieben.

9. Erstellen einer Systemdiskette

Von den mitgelieferten Disketten sollten auf jeden Fall Sicherheitskopien erstellt werden. Es wird empfohlen, das mit den beiden DCP-Kommandos DISKCOPY und DISKCOMP zu realisieren. Mit DISKCOPY erfolgt das spurweise Kopieren des vollstaendigen Diskketteninhaltes, also auch des Urladeprogramms und der Systemdateien. Es kann als Zieldiskette eine unformatierte oder anders formatierte Diskette verwendet werden. Sie wird in diesem Falle vor dem Kopiervorgang auf das Format der Quelldiskette gebracht. Anschliessend sollte DISKCOMP genutzt werden, um die Uebereinstimmung beider Diskketteninhalte zu ueberpruefen.

Beispiel:

Die Systemdiskette befindet sich im Laufwerk A, die Kopiediskette soll im Laufwerk B erstellt werden. Folgende Kommandoeingaben sind nach der Systemanfrage erforderlich:

```
A>DISKCOPY A: B:
A>DISKCOMP A: B:
```

Eine andere Moeglichkeit des Erstellens einer Sicherheitskopie oder eines Duplikates der Systemdiskette besteht in der Nutzung der DCP-Kommandos FORMAT, COPY und COMP. In folgender Form und Reihenfolge sind sie einzugeben, wenn die zu kopierende Systemdiskette im Laufwerk A und die Kopierdiskette im Laufwerk B eingelegt sind:

```
A>FORMAT B:/S
A>COPY *.* B:
A>COMP *.* B:
```

Mit FORMAT B:/S wird die Kopiediskette formatiert, das Urladeprogramm und die Systemdateien IO.SYS, DCDOS.SYS und COMMAND.COM auf der neuen Diskette aufgezeichnet.

Mit COPY *.* werden alle Dateien der Systemdiskette kopiert. Beim Kopiervorgang werden sie einzeln auf dem Bildschirm angezeigt. Die Datei COMMAND.COM wird durch die Angabe *.* zwar nochmals uebertragen, hat aber bis auf den geringen Zeitverlust des Kopierens keine weiteren Auswirkungen.

Zur Sicherheit, dass alle kopierten Dateien fehlerfrei auf der Zieldiskette aufgezeichnet wurden, empfiehlt sich die Anwendung des DCP-Kommandos COMP *.*. Alle Dateien von Ziel- und Quelldiskette werden einzeln und nacheinander verglichen (ausser den beiden Systemdateien IO.SYS und DCDOS.SYS). Die Uebertragung einer Datei war korrekt, wenn die Meldung

Dateienvergleich Ok

auf dem Bildschirm erscheint. Enthaelt der Computer nur ein Diskettenlaufwerk, ist der gleiche Kommandoaufruf moeglich. Das System fordert den Bediener zum jeweils erforderlichen Diskettenwechsel auf.

10. Die Nutzung der Festplatte

10.1. Die Aufteilung der Festplatte

Die Behandlung von Dateien, die auf der Festplatte gespeichert sind, ist identisch der von Diskettendateien. Das Anlegen von Unterverzeichnissen ist bei der grossen Speicherkapazitaet der Festplatte und der damit verbundenen wesentlich hoeheren Anzahl moeglicher Dateien als bei der Diskette besonders zweckmaessig und vorteilhaft. Die Uebersichtlichkeit steigt, die Suche nach Dateien durch das System erfolgt auch in kuerzerer Zeit.

Der gesamte Speicherraum der Festplatte kann fuer das System DCP genutzt werden. Es ist moeglich, nur einen Teil von DCP zu belegen, um eventuell weiteren Systemen auf der Festplatte Platz einzuraeumen.

Die Festplatte kann maximal in vier Bereiche, auch Partitions genannt, eingeteilt werden. Einer dieser vier Bereiche kann aktiv gesetzt werden, das ist mit dem Monitor, mit MWINCH oder FDISK moeglich. Diese aktive Partition enthaelt das zu urladende System.

ACHTUNG!
FDISK kann die Strukturen zur Festplattenverwaltung vollstaendig zerstoeren und damit den Betrieb am A7150 unmoeglich machen. Zum Einrichten der Festplatte ist daher unbedingt MWINCH zu verwenden.

MWINCH ist im folgenden Abschnitt und ebenso wie FDISK im Kapitel 11 beschrieben, der Monitor in der Betriebsdokumentation AC A7150, Band 1: Rechner und Geraete.

10.2. Einrichten einer Festplatte mit MWINCH

10.2.1. Funktionen von MWINCH

Definieren eines beliebigen Festplatten-Typs,
Physisches Formatieren einschliesslich Defektspurbehandlung,
Physisches Vergleichen auf der Festplatte,
Einrichten bis zu 4 Partitions (FDISK-Funktionen),
Logisches Formatieren (FORMAT-Funktionen),
Installieren eines Betriebssystems in einer DCP-Partition,
Vorbereiten von Partitions fuer fremde Betriebssysteme,
Veraendern von Partitiongroessen,
Aktiv-/Nichtaktivsetzen von Partitions,
Wechsel des Partitiontyps,
Stapelarbeit mittels Befehls-Datei.

Der Dialog ist vollstaendig menuegefuehrt.

MWINCH schreibt auf Zylinder 0, Kopf 0 der Festplatte folgende Strukturen zum Einrichten und zur Verwaltung der Platte:

- Sektor 1: Festplatten-Urlader
  Hier ist die Partition-Tabelle enthalten, die die physische Position der eingerichteten Partitions auf der Festplatte enthaelt. Der Monitor des A7150 erhaelt aus einer speziellen Struktur im Festplatten-Urlader Informationen, die fuer den A7150 die Arbeit mit der Festplatte erst ermoeglichen !

- Sektor 2 bis 7: Defektspurliste
  Wenn auf den Plattenoberflaechen eines Festplattenlaufwerkes kleine Fehler in der Magnetbeschichtung vorhanden sind, so koennten diese Fehler bei der hohen Aufzeichnungsdichte auf Festplatten zu Datenverlusten fuehren. Aus diesem Grunde werden diese Spuren in einer Defektspurliste vom Hersteller der Festplatte mitgeliefert. MWINCH traegt diese Defektspuren in einer eigenen Liste auf den Sektoren 2...7 ein. Jeder Defekt-Eintrag ist 5 Byte lang und enthaelt Zylinder- und Kopfangabe der defekten Spur. MWINCH kennzeichnet defekte Spuren beim Formatieren und sperrt sie bei der Einrichtung von DCP-, R/O- und W/R-Partitions fuer die Dateiarbeit, um Datenverluste zu vermeiden.

- Sektor 8: Disk-Parameter-Tabelle
  In diesem Sektor ist ein Datenblock mit allen wesentlichen Angaben ueber die Festplatte enthalten, der bei der Systemkonfigurierung nach einem Warm- oder Kaltstart durch den Treiber MWINCH.SYS abgefragt wird.

10.2.2. Aufruf

MWINCH [befehlsdatei] [/B] [/C]

befehlsdatei	Datei mit Steuerkommandos zur Abarbeitung einer Standard-Kommandofolge fuer MWINCH.
/B	Rueckkehr zu DCP mit CTRL-C moeglich. Diese Moeglichkeit des Verlassens ist nur in Ausnahmefaellen anzuwenden, wie z.B. zum Aktivsetzen einer Partition mit einem anderen Betriebssystem, in der Regel sollte ein Warmstart erfolgen.
/C	Menue auf Farbbildschirm in Farbe

MWINCH benoetigt auf der Diskette zum Einrichten einer DCP-Partition mit System ausser dem Betriebssystem die Dateien

MWINCH.SYS	Geraetetreiber fuer die W/R- und R/O-Partitions
CONFIG.SYS	Konfigurationsdatei, die in die DCP-Partition kopiert wird (sollte die Zeile DEVICE=MWINCH.SYS enthalten)
AUTOEXEC.NEW	neue AUTOEXEC-Datei, die unter dem Namen AUTOEXEC.BAT in die DCP-Partition kopiert wird.

10.2.3. Arbeit mit MWINCH

Der MWINCH-Bildschirm

Auf dem Bildschirm werden in verschiedenen Bildschirmfenstern Informationen angezeigt:

- Titelzeile:

```
MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:  Festplatte x,  xxx Zylinder,  xx Koepfe
=============================================================
```

- Ausgabebereich:
  Anzeige von Datenbereichen der Festplatte wie Defektspurliste oder Partition-Tabelle. Innerhalb der Abarbeitung von Befehlsdateien werden hier Warnungen und Informationen (#w) angezeigt (siehe Kapitel 10.2.5.).

==========

- Menuebereich:
  Anzeige der Menues und der nachgeordneten Abfragen zu den einzelnen Funktionen sowie der eingegebenen Antworten. Auch Warnungen und Rueckfragen werden hier ausgegeben.

- Fehlermeldungsbereich:
  In der letzten Zeile des Bilschirms werden aufgetretene Fehler wenn moeglich mit genauer Angabe von Fehlerart und Fehlerort angezeigt.

Die Menues von MWINCH

- Hauptmenue:

Im Menuebereich wird nach dem Start das HAUPTMENUE angezeigt:

(I)nitialisierungsmenue, (P)artitionierungsmenue,
(L)aufwerksauswahl, (K)onfigurationsmenue, (R)ueckkehr zu DCP

Nach der Eingabe des Anfangsbuchstabens der gewuenschten Funktionsgruppe und der Bestaetigung mit RETURN erfolgt ein Sprung in das angewaehlte Untermenue. Unzulaessige Eingaben rufen eine Fehlermeldung hervor. Wird nur RETURN eingegeben, wird die in Klammern angegebene Standard-Auswahl ausgefuehrt, und es erfolgt ein Sprung zum uebergeordneten Menue oder vom Hauptmenue aus zurueck zum DCP (ueber Neustart des Systems !).

- Initialisierungsmenue:

(I)nitialisieren oder (V)ergleichen der Festplatte,
(D)efektspurlisten-Behandlung, (R)ueckkehr zum Hauptmenue

Funktionsauswahl Initialisieren (physisches Formatieren, alle Daten in den ausgewaehlten Bereichen der Festplatte werden zerstoert) oder Vergleichen (Pruefen auf Fehler, Daten bleiben erhalten), Sprung ins Defektspur-Behandlungsmenue oder Rueckkehr zum Hauptmenue.

Bei der Auswahl Initialisieren oder Vergleichen erfolgt nun die Frage nach dem Bereich der Festplatte:

Eine (S)pur, eine (P)artition oder die ganze (F)estplatte,
(R)ueckkehr zum Initialisierungsmenue

Mit dem Anfangsbuchstaben kann wieder die gewuenschte Auswahl getroffen werden. Je nach Auswahl erfolgt die Abfrage nach Zylinder- und Kopfnummer oder nach der Nummer der Partition. Im Initialisierungszweig kann ein Sektorversatz (Interleave) angegeben werden, um auch den Anschluss ungebraeuchlicher Festplattentypen zu ermoeglichen. Der Sektorversatz sorgt fuer den optimalen Datentransfer zwischen Festplatte und Rechner.

Normalerweise sollte der angegebene Vorzugswert verwendet werden.

- Das Defektspur-Behandlungsmenue

  Defektspurlisten-Datei (H)olen oder (A)bspeichern (auf Laufwerk A:)
  Defektspurliste (L)oeschen, Eintraege hin(Z)ufuegen oder
  (E)ntfernen, (P)ruefen der Festplatte auf Defektspuren, (R)ueckkehr
  zum Initialisierungsmenue

  erlaubt das komfortable Erstellen und Aendern der Defektspurliste. Darin sind die defekten Spuren der Festplatte enthalten, deren Benutzung mit Sicherheit Datenverluste zur Folge haette. Beim erstmaligen Einrichten einer Festplatte mit MWINCH muss die Defektspurliste neu eingetragen werden (siehe Aufkleber auf der Festplatte oder mitgelieferte Fehlerspurliste). Ist keine Fehlerspurliste vorhanden, kann die Festplatte auch auf Fehlerspuren geprueft werden, jedoch muss die Festplatte dazu bereits formatiert sein. Ausserdem kann auf der MWINCH-Diskette im Laufwerk A eine Datei FESTPLx.MAP angelegt werden, die die vollstaendige Defektspurliste fuer spaetere Neuformatierungen derselben Festplatte enthaelt. Diese Datei sollte unbedingt auf die Diskette mit MWINCH geschrieben werden, um eine spaetere Neueingabe zu umgehen bzw. dem Verlust der Defektspurliste vorzubeugen, falls eine Neuformatierung notwendig werden sollte. MWINCH kennzeichnet die defekten Spuren beim Formatieren und verhindert ihre Nutzung zur Datenspeicherung.

- Partitionierungsmenue:

  (Z)uweisen, (L)oeschen, (T)yp aendern einer Partition, (B)oot-
  Partition auswaehlen, (N)eue Partition-Tabelle, (R)ueckkehr zum
  Einrichtungsmenue

  Das Partitionierungsmenue erlaubt die freie Behandlung der Partition-Tabelle, in der bis zu 4 verschiedene Partitions eingetragen sein koennen. Die erste Partition kann dabei erst auf Zylinder 0, Kopf 1 beginnen, da Zylinder 0, Kopf 0 bereits von MWINCH fuer die Festplattenverwaltung benutzt wird. Es kann eine neue Partition-Tabelle erstellt werden, in die Eintraege der alten Tabelle uebernommen werden koennen. Partitions koennen innerhalb dieses Menues eingerichtet oder geloescht werden. Beim Einrichten erfolgt die Abfrage nach dem Typ der einzurichtenden Partition:

  (D)CP-, (R)ead-only-, (W)rite-read-Partition oder
  Partition fuer (A)nderes System

  Wird eine Partition fuer ein anderes System eingerichtet, kann aus den anderen 3 Betriebssystemen des A7150 ausgewaehlt werden:

  (S)CP-1700-, (M)UTOS-, (B)OS-1810-Partition oder
  (D)ezimale Eingabe einer anderen Typnummer

  Es kann jedoch fuer Sonderanwendungen auch ein beliebiger Partitiontyp mit seiner Typnummer eingetragen werden.
  Mit der Auswahl der Urlade-Partition (engl.: Boot-Partition) wird festgelegt, welche Partition beim Systemanlauf aktiv sein soll (von ihr wird das Betriebssystem geladen).

Das Partitionierungsmenue wird zum Einrichtungsmenue hin verlassen:

- Einrichtungsmenue:

  (E)inrichten einer Partition, (P)ruefen einer Partition,
  (R)ueckkehr zum Hauptmenue

  Mit dem Einrichten einer Partition werden das Urlade-Programm, die Dateiverwaltungsbloecke und das Stammverzeichnis in DCP-, Read-only- oder Write-Read-Partitions auf die Festplatte geschrieben und die Partitions somit fuer DCP nutzbar gemacht. Es kann ein DCP-System in die Partition uebertragen werden (die DCP-Partition muss ein System enthalten !). In diesem Menue koennen Partitions auch geprueft werden, die Daten bleiben beim Pruefen erhalten.

- Konfigurationsmenue:

  (S)tandardparameter, (N)icht Standardparameter,
  (K)onfigurations-Informationen schreiben, (R)ueckkehr zum Hauptmenue

  Im Konfigurationsmenue koennen die Angaben ueber charakteristische Daten (Anzahl der Zylinder und Koepfe) der Festplatte veraendert werden. Mit der Auswahl Standardparameter werden die vom System vorgegebenen Angaben uebernommen. Mit Nicht-Standardparameter kann entweder ein Typ aus einer vorgegebenen Tabelle ausgewaehlt werden oder, falls der vorhandene Festplattentyp nicht in der Tabelle enthalten ist, koennen die Festplattenparameter selbst eingegeben werden. Fuer spezielle Festplattentypen besteht die Moeglichkeit, Werte des Festplatten-Parameter-Blocks byteweise selbst zu aendern.

  W A R N U N G : Falsche Angaben zur Festplatte koennen unter Umstaenden nicht nur zum Datenverlust, sondern sogar zur Zerstoerung der Festplatte fuehren !

- Sind die Angaben zur Festplatte richtig eingetragen, koennen sie in einen speziell reservierten Bereich der Festplatte geschrieben werden und sind somit fuer das System verfuegbar.

10.2.4. Partition-Typen

DCP-Partition: DCP-System-Partition, max. 32 MByte; es kann nur eine solche System-Partition existieren und sie muss innerhalb der ersten 32 MByte auf der Festplatte beginnen und enden.

W/R-Partition: Daten-Partition fuer die aktive DCP-Partition, max. 32 MByte; jede W/R-Partition wird als ein zusaetzliches logisches Laufwerk behandelt.

R/O-Partition: Jede W/R-Partition kann zu einem beliebigen Zeitpunkt mittels MWINCH in eine R/O-Partition umgewandelt werden. Danach sind keine Schreiboperationen mehr moeglich.

xxx-Partition: Eine Menueauswahl bietet die Moeglichkeit, Partitions fuer andere Betriebssysteme einzurichten.

Ein Wechsel des Partition-Typs hat keinen Einfluss auf den Inhalt der Partition.

10.2.5. Befehlsdatei

MWINCH kann mit einer Befehlsdatei gestartet werden, die alle Eingaben fuer die Menues enthaelt. Ausserdem koennen Warnungen und Hinweise eingefuegt werden, die mit der Starttaste quittiert werden muessen.

- Folgende Steuerzeichen kontrollieren die Abarbeitung:

  #s Start einer Folge von Kommandoworten. Die Kommandoworte entsprechen den Eingaben im Dialog, wobei nur der Anfangsbuchstabe ausgewertet wird. Eine Folge kann nicht laenger als eine Zeile sein.

  #w Ausgabe eines Textes (Hinweise, Warnungen) auf dem Bildschirm. Texte koennen maximal 8 Zeilen umfassen. Der Text beginnt erst in der naechsten Zeile der Befehlsdatei !

  #e Ende einer Folge von Kommandoworten oder eines Textes

  Hinter #w und #e kann bis zum Ende der Zeile Kommentar eingefuegt werden, um die Uebersichtlichkeit der Befehlsdatei zu verbessern.

- Innerhalb einer Folge von Kommandoworten sind folgende Steuerzeichen moeglich:

  #d Fuer die Eingabe wird der vorgegebene Standardwert verwendet.

  #o Eine Eingabe wird von der Tastatur erwartet.

  #m Ab dieser Stelle erfolgen die Eingaben innerhalb des gesamten Untermenues von der Tastatur. Nach Verlassen des Untermenues wird die Befehlsdatei weiter abgearbeitet.

Die Folge

```
#s Laufwerk 1 #e
#w
Warnung: Das Laufwerk wird vollstaendig geloescht ! #e
#s  Initialisieren Defektliste #m Init Ja Festpl #d Ja  Return Return #e
```

fuehrt also folgende Funktionen durch:

- Laufwerksauswahl: Laufwerk 1
- Ausgabe der Warnung auf dem Bildschirm, Warten auf RETURN
- Sprung ins Initialisierungsmenue, von dort Sprung in die Defektspur-Behandlung
- Eingaben innerhalb des Defektspur-Behandlungsmenues erfolgen von Hand ueber die Tastatur
- Funktionsauswahl: Initialisieren (physisches Formatieren), Bestaetigung der Defektspurliste
- Auswahl: Initialisieren der ganzen Festplatte mit Standard-Sektorversatz, Bestaetigung der Funktion mit JA
- Rueckkehr ins Hauptmenue und anschliessend Verlassen von MWINCH.

10.2.6. System-Konfiguration

Wenn MWINCH eine DCP-System-Partition eingerichtet hat, sind zusaetzlich zum System im Stammverzeichnis folgende Dateien vorhanden:

CONFIG.SYS	Konfiguration mit dem Befehl DEVICE=MWINCH.SYS
MWINCH.SYS	Einheitentreiber fuer die W/R- und R/O-Partitions
MWINCH.EXE	Einrichtungs- und Wartungsprogramm

Wenn MWINCH.SYS nicht konfiguriert wird, kann DCP nur auf die aktive DCP-Partition zugreifen.

- **A 7 1 5 0 :** Nur MWINCH erzeugt auf der Festplatte diejenigen Datenstrukturen, die das ROM-IO des A7150 fuer eine korrekte Festplatten-Bedienung benoetigt!
- Die Funktionsfaehigkeit von MWINCH ist nicht an DCP 1700 gebunden.

10.2.7. Beispiel fuer Neueinrichtung einer Festplatte

Einrichten im Dialogbetrieb

Nach dem Start von MWINCH zeigt das Programm sein Anfangsbild mit dem Hauptmenue:

```
MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT: Festplatte 1, 820 Zylinder, 6 Koepfe
==========================================================================

                M U L T I   W I N C H E S T E R   M A N A G E R

                              (Version 3.2)
                ================================

                     VEB Robotron - Projekt  Dresden

==========================================================================
HAUPTMENUE:
(I)nitialisierungsmenue, (P)artitionierungsmenue,
(L)aufwerksauswahl, (K)onfigurationsmenue, (R)ueckkehr zum DCP (Reboot)
Eine Funktion auswaehlen (R):


*** MULTI WINCHESTER MANAGER ***     Robotron-Projekt Dresden     1987
```

Eine Laufwerksauswahl ist nur dann noetig, wenn mehr als eine Festplatte im System vorhanden ist.

*** FESTPLATTE ***

Wird eine neue Festplatte eingerichtet, so muss zuerst der Typ der Platte eingetragen werden. Dazu dient das Konfigurationsmenue (Anwahl 'K').

Als Beispiel wurde eine Festplatte mit 820 Zylindern und 6 Koepfen gewaehlt:

```
  MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:  Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
================================================================================

                        DISK-PARAMETER SIND JETZT STANDARD.

              Festplatte 1 ist eingerichtet:  820 Zylinder mit  6 Koepfen.

================================================================================
KONFIGURATIONS - MENUE:
(S)tandardparameter, (N)icht Standardparameter,
(K)onfigurations-Informationen schreiben, (R)ueckkehr zum Hauptmenue
Eine Funktion auswaehlen (R): N

KONFIGURATION FUER LAUFWERK 1 EINGEBEN:

CODE FUER STANDARD-FESTPLATTENTYPEN (Zylinder-Koepfe):
1 = 306-4   4 = 462-8   7 = 925-5   10 = 820-3   13 = 306-8   16 = 925-8
2 = 615-4   5 = 925-8   8 = 462-7   11 = 855-5   14 = 733-7   17 = 925-9
3 = 615-6   6 = 462-5   9 = 925-7   12 = 855-7   15 = 989-5
Code  fuer Festplattentyp oder "P" fuer freie  Parameterwahl eingeben
```

Da der Typ in der Tabelle nicht enthalten ist, muss er durch freie Parametereingabe eingestellt werden:

```
  MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:  Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
================================================================================
   Zylinderanzahl:                    820
   Kopfanzahl:                          6
   Schreibstromreduzierung ab Zyl   65535
   Schreib-Prekompensation ab Zyl       0

   Weitere Bytes des Disk-Parameter-Blocks:
   Byte         7    8    9   10   11
   Wert:       11    5   12   80   40
================================================================================
KONFIGURATIONS - MENUE:
(S)tandardparameter, (N)icht Standardparameter,
(K)onfigurations-Informationen schreiben, (R)ueckkehr zum Hauptmenue
Eine Funktion auswaehlen (R): N

Anzahl der Zylinder eingeben: 820
Anzahl der Koepfe eingeben: 6
Sollen  weitere  Bytes des Parameterblocks geaendert  werden (j/n): N
```

Anschliessend kann mit der Menueauswahl (R) zum Hauptmenue zurueckgekehrt werden.

Nach dem Formatieren der Festplatte muss nochmals in dieses Menue zurueckgekehrt werden, um die Konfigurations-Informationen (auf den neu formatierten Zylinder 0, Kopf 0, Sektor 8) zu schreiben.

Um die Festplatte (mit Hilfe des Initialisierungsmenues) formatieren zu koennen, muss zunaechst die Defektspurliste eingetragen werden:

```
  MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:   Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
=============================================================================
  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf
   123-4

====================== AKTUELLE DEFEKTSPURLISTE ======================
DEFEKTSPURLISTEN - BEHANDLUNGS - MENUE:
Defektspurlisten-Datei (H)olen oder (A)bspeichern (auf Laufwerk A:),
Defektspurliste (L)oeschen, Eintraege hin(Z)ufuegen oder (E)ntfernen,
(P)ruefen der Festplatte auf Defektspuren, (R)ueckkehr zum Init-menue
Eine Funktion auswaehlen (R): Z
Zylindernummer eingeben: 123
Kopf-Nummer eingeben: 4
Soll Zylinder  123, Kopf  1 in die Defektspurliste eingetragen
werden (j/n): j
Sollen weitere Defektspuren in die Liste eingetragen werden ? (j/n): j
```

Sind alle Defektspuren eingetragen, kann die Festplatte formatiert werden (die Frage nach dem Interleave-Faktor kann mit der Starttaste fuer den vorgegebenen Standardwert beantwortet werden):

```
  MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:   Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
=============================================================================
  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf  Zyl-Kopf
   123-4     499-5     500-4     666-5     818-5

====================== AKTUELLE DEFEKTSPURLISTE ======================
INITIALISIERUNGS - MENUE:
(I)nitialisieren oder (V)ergleichen der Festplatte,
(D)efektspurlisten-Behandlung, (R)ueckkehr zum Hauptmenue
Eine Funktion auswaehlen (R): I
Ist diese DEFEKTSPURLISTE fuer dieses Laufwerk richtig (j/n): j
Eine (S)pur, eine (P)artition oder die ganze (F)estplatte,
(R)ueckkehr zum Initialisierungsmenue
Eine Funktion auswaehlen (R): F
Interleave-Faktor eingeben (3):
DIESE FUNKTION ZERSTOERT SAEMTLICHE DATEN AUF DIESER FESTPLATTE.
SOLL SIE AUSGEFUEHRT WERDEN? (j/n): J

Initialisierung Zylinder  761, Kopf  2
```

Die Formatierung einer Festplatte von 50 MByte wie die hier angenommene dauert etwa 20 Minuten.

Danach koennen mit dem Partitionierungsmenue verschiedene Partitions eingerichtet werden.

```
  MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:   Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
=============================================================================
       PARTITION STATUS   TYP       START  ENDE  GROESSE NAME-VERS

           1
           2
           3
           4


==================== AKTUELLE PARTITION-TABELLE ======================
PARTITIONIERUNGS - MENUE:
(Z)uweisen, (L)oeschen, (T)yp aendern einer Partition, (B)oot-Partition
auswaehlen, (N)eue Partition-Tabelle, (R)ueckkehr zum Einrichtungsmenue
Eine Funktion auswaehlen (R): Z
Nummer der Partition eingeben ( 1): 1
(D)CP-, (R)ead-only-, (W)rite-read-Partition oder
Partition fuer (A)nderes System
Eine Funktion auswaehlen (D): D
Nummer des ersten Zylinders eingeben (   0): 0
Zylinderanzahl eingeben (  16):

(Jeder Zylinder enthaelt   51.0 KILOBYTES Speicherplatz)
```

Nach dem Eintragen aller benoetigten Partitions wird die erstellte Partition-Tabelle bei der Rueckkehr zum Einrichtungsmenue auf die Festplatte geschrieben (in den Festplatten-Urlader: Zylinder 0, Kopf 0, Sektor 1). Anschliessend koennen die Partitions eingerichtet werden:

```
  MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:   Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
=============================================================================
       PARTITION STATUS   TYP       START  ENDE  GROESSE NAME-VERS

           1      A    DCP           0     15     16  BLANK
           2      N    WRITE/READ    16    315    300  BLANK
           3      N    SCP 1700      316   615    300
           4      N    READ/ONLY     616   818    203  BLANK


==================== AKTUELLE PARTITION-TABELLE ======================
EINRICHTUNGS - MENUE:
(E)inrichtung einer Partition, (P)ruefen einer Partition,
(R)ueckkehr zum Hauptmenue
Eine Funktion auswaehlen (R): E
Sollen alle DCP-, Write/Read- und Read-Only-Partitions
eingerichtet werden (j/n): N
Nummer der Partition eingeben ( 1): 1
DIESE FUNKTION ZERSTOERT SAEMTLICHE DATEN IN DER PARTITION 1.
SOLL SIE AUSGEFUEHRT WERDEN? (j/n): J
Soll ein System auf die Partition uebertragen werden? (j/n): J
Eingabe des Volume-Namens (1-11 Zeichen, RETURN fuer keinen): DCP_P1

Vergleich Zylinder   10, Kopf  1
```

Soll ein System auf die Partition uebertragen werden, fordert MWINCH zum Einlegen der System- und danach der MWINCH-Diskette in Laufwerk A auf, um die benoetigten Dateien von dort kopieren zu koennen. Von der Systemdiskette werden die verborgenen Dateien IO.SYS und DCDOS.SYS sowie der Kommandointerpreter COMMAND.COM kopiert, von der MWINCH-Diskette wird das Programm MWINCH.EXE mit dem Geraetetreiber MWINCH.SYS sowie die Dateien CONFIG.SYS und AUTOEXEC.NEW uebertragen. AUTOEXEC.NEW wird dabei in AUTOEXEC.BAT umbenannt. Die Datei CONFIG.SYS sollte die Zeile

```
device=mwinch.sys
```

enthalten, um auf die eingerichteten W/R- und R/O-Partitions zugreifen zu koennen.
Nach der Rueckkehr zum Hauptmenue und der Menueauswahl "(R)ueckkehr zu DCP"

```
MULTI-WINCHESTER-MANAGEMENT:  Festplatte 1,  820 Zylinder,  6 Koepfe
Bereiten Sie das System zum Neustart (Reboot) vor
und druecken Sie "RETURN"!
```

kann mit Druecken der Starttaste das System neu gestartet werden. Das ist erforderlich, um DCP neu zu konfigurieren und die W/R- und R/O-Partitions als logische Geraete einzurichten, die dann uneingeschraenkt zur Verfuegung stehen.

Einrichten mit einer Befehlsdatei

Tritt ein Anwendungsfall von MWINCH haeufig in gleicher oder aehnlicher Form auf, ist es sinnvoll, sich fuer diesen Fall eine Befehlsdatei zu erstellen. Dazu ist der Ablauf einmal von Hand zu durchlaufen und alle Eingaben zu notieren, die im normalen Dialogbetrieb einzugeben sind.

Dabei ist zu beachten:
- Befehlsfolgen muessen auf einer Zeile beginnen und enden. Empfehlenswert ist es, auf einer Zeile immer nur eine Aktion auszufuehren und wieder ins Hauptmenue zurueckzukehren, um die Uebersichtlichkeit der Befehlsdatei zu verbessern.
- Von den Kommandos wird der erste Buchstabe ausgewertet, alle anderen Zeichen bis zum naechsten Leerzeichen werden nur auf den Bildschirm geschrieben, aber nicht ausgewertet.
- Nach #e und #w kann bis zum Ende der Zeile beliebiger Kommentar folgen, der nicht ausgewertet wird.
- Warnungen/erlauternde Texte unterbrechen den Ablauf bis zur Druecken der Starttaste.

A c h t u n g ! Invers oder rot dargestellte Warnungen muessen auch bei Ablauf einer Kommandodatei von Hand mit der Starttaste (zur Weiterarbeit) oder mit der ESC-Taste (zum Abbruch) quittiert werden !

Das oben dargestellte Beispiel koennte als Kommandodatei folgendes Aussehen haben:

```
#s LAUFWERKSAUSWAHL 1 #e    (Kommentar:) Auswahl Festplatte 1
#s KONFIGURATION NICHT_STANDARD PARAMETER 820 6 NEIN RETURN #e
#w       (Kommentar:) Warnung oder erlauternder Text
Defektspuren:
=============
***   "Z" eingeben, um Defektspuren in die Liste einzutragen.
***   Entsprechend den Abfragen zuerst die Zylindernummer,
      dann die Kopfnummer angeben.
***   Sind noch weitere Defektspuren einzutragen, danach "J" eingeben,
      andernfalls die Defektspureingabe mit "N" und "RETURN" beenden. #e
#s INITIALISIERUNG DEFEKTSPURLISTE #m RETURN #e
#s INITIALISIERUNG INITIALISIERUNG JA FESTPLATTE 1 JA RETURN #e
#s KONFIGURATION KONFIG SCHREIBEN JA RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG JA NEUE TABELLE NEIN RETURN JA RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG JA ZUWEISEN 1 DCP #d 16 RETURN JA RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG JA ZUWEISEN 2 WRITEREAD 16 300 RETURN JA RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG JA ZUWEISEN 2 ANDERES SCP 316 300 RETURN JA RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG JA ZUWEISEN 2 WRITEREAD 616 #d RETURN JA RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG NEIN EINRICHTEN NEIN 1 JA JA DCP 320 RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG NEIN EINRICHTEN NEIN 2 JA NEIN WRPART RETURN #e
#s PARTITIONIERUNG NEIN EINRICHTEN NEIN 4 JA NEIN ROPART RETURN #e
#s RETURN #e
```

11. Kommandobeschreibung

In diesem Kapitel werden alle DCP-Kommandos detailliert und in alphabetischer Reihenfolge beschrieben. Zu jedem Kommando werden der Typ (externes oder internes Kommando), die Syntax zur Kommandoeingabe, die Kurzbeschreibung des Kommandos, die Bedeutung moeglicher Parameter und Schalter und der Rueckgabekode aufgefuehrt.

Danach folgen Erlaeuterungen, Bemerkungen, Hinweise und in zahlreichen Faellen Beispiele zur Nutzung des Kommandos.

Fuer die Syntax werden folgende Metasprachsymbole benutzt:

|	**Alternative**	Ein Element muss ausgewaehlt werden.
[ ]	**Optionen**	Die eingeschlossenen Elemente koennen verwendet oder weggelassen werden. Die eckigen Klammern duerfen bei Nutzung einer Option nicht eingegeben werden.
{ }	**Wiederholungen**	Die eingeschlossenen Elemente koennen mehrfach wiederholt oder weggelassen werden.

Die Syntaxzeile wird in folgender Form dargestellt:

Schluesselwort: - Grossbuchstaben
- Doppeldruck

Parameter: - Kleinbuchstaben

Beispiel: [dateispez]

Schalter: - Grossbuchstaben
- Doppeldruck

Beispiel: /A

Bei externen DCP-Kommandos kann vor dem Schluesselwort noch das Laufwerk und der Zugriffspfad fuer die Kommandodatei selbst angegeben werden! Ist dies der Fall, sucht DCP nicht im aktuellen, sondern in diesem angegebenen Dateiverzeichnis nach der Kommandodatei.

Schluesselwort und Schalter sind feststehende Syntaxelemente, die nur in der angegebenen Form zu verwenden sind.

Alle bei den Parametern unterstrichenen Sprachelemente sind durch nutzerspezifische Begriffe zu ersetzen.

Schluesselwort und Parameter sind durch Leerzeichen zu trennen, ebenso mehrere Parameter untereinander.

Die Schalter werden durch einen vorhergehenden Schraegstrich gekennzeichnet.

Generell koennen Buchstaben als Gross- oder als Kleinbuchstaben eingegeben werden, auch eine Kombination von Gross- und Kleinschreibung ist zulaessig.

Der Rueckgabekode wird speziell fuer die Anwendung der DCP-Kommandos in Stapelverarbeitungsdateien genutzt.

Mit Betaetigen einer Starttaste wird das DCP-Kommando wirksam. Soll die Bearbeitung des Kommandos abgebrochen werden, ist das mit der Tastenkombination <CTRL>+<C> moeglich (siehe dazu auch Kommando BREAK).

Folgende identische Schreibweisen werden benutzt:

[zweig] ≙ [d:][pfad]

[dateispez] ≙ [zweig]dateiname[.erw]

Laufwerkumweisung **ASSIGN**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **ASSIGN** [x=y] {[x=y]}

Dieses Kommando weist DCP an, ein anderes Laufwerk als das fuer die Diskettenoperationen angegebene Laufwerk zu benutzen, d.h., ein Zugriff zu einem bestimmten Geraet (x) wird auf ein anderes (y) umgeleitet werden.

Parameter:

- [zweig] vor ASSIGN wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die ASSIGN-Kommando benutzt.
- x dient zur Angabe des Laufwerks, an welches die Diskettenoperationen gesendet werden.
- y dient zur Angabe des Laufwerks, an welche die Diskettenoperationen umgeleitet werden sollen.

Rueckgabekode:

5 Normale Beendigung
36 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

1. Der Buchstabe x fuer das erste Laufwerk wird von DCP intern in den Buchstaben y fuer das zweite Laufwerk umgewandelt, wobei kein Doppelpunkt nach dem Buchstaben fuer die Laufwerke eingegeben werden darf.

2. Die Nutzung von ASSIGN ohne Parameter bewirkt, dass alle Umweisungen von Laufwerken wieder zurueckgesetzt und somit die standardmaessigen Laufwerkzuordnungen wieder in Kraft gesetzt werden.

3. Das Kommando dient hauptsaechlich zur Unterstuetzung von Anwendungen, deren Diskettenoperationen speziell zur Ausfuehrung in den Laufwerken A und B ausgelegt sind (Operationen, bei denen kein Laufwerk angegeben werden kann).

4. Mit dem Kommando
   ASSIGN A=C B=C
   koennen diese Anwendungen andere Laufwerke als A und B benutzen (z.B. Festplattenlaufwerke).

5. Die Neuzuordnung von Laufwerken sollte nur in den Faellen benutzt werden, in denen dies erforderlich ist. Bei Nutzung der Kommandos BACKUP, RESTORE, LABEL, JOIN, SUBST oder PRINT oder wenn DCP im Normalbetrieb arbeitet, sollte ASSIGN nicht verwendet werden, weil dadurch der wahre Geraetetyp vor den Kommandos und Programmen verdeckt werden kann, die echte Laufwerkinformationen benoetigen.

6. Zu bemerken ist weiterhin, dass die Kommandos FORMAT, DISKCOPY und DISKCOMP Neuzuordnungen von Laufwerken ignorieren.

7. Bei der Neuentwicklung von Anwendungsprogrammen wird empfohlen, dass die Benutzung fester Laufwerkzuordnungen innerhalb des Programms vermieden wird.

8. Der Benutzer sollte die zu verwendenden Laufwerke angeben koennen.

Beispiele:

a) Mit dem Kommando
ASSIGN A=C
wird DCP angewiesen, saemtliche Anforderungen fuer Laufwerk A zu Laufwerk C umzuleiten. Gibt der Benutzer DIR A: ein, dann wird das Inhaltsverzeichnis vom Laufwerk C angezeigt.

b) Das Kommando
ASSIGN A=C B=C
bewirkt, dass der Datenstrom zu den Laufwerken A oder B von DCP zum Laufwerk C umgeleitet wird.

c) Das Kommando
ASSIGN
macht die Neuzuordnung wieder rueckgaengig, so dass die Anforderungen fuer Laufwerk A wieder zu Laufwerk A gehen.

Veraenderung von Dateiattributen — ATTRIB

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **ATTRIB** [**+R**|**-R**][**+A**|**-A**] [zweig]dateiname[[.erw]

Mit Hilfe dieses Kommandos kann das Nur-Lese-Attribut gesetzt bzw. wieder aufgehoben werden. Ebenso kann das Dateiaenderungsattribut gesetzt und geloescht werden. Ausserdem besteht die Moeglichkeit der Anzeige, ob die Attribute gerade gesetzt oder aufgehoben sind.

Parameter:

- [zweig] vor ATTRIB dient der Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die ATTRIB-Kommandodatei.
- **+R** bewirkt das Setzen des Nur-Lese-Attributs der Datei
- **-R** wird zum Loeschen des Nur-Lese-Attributs der Datei verwendet.

- **+A** bewirkt das Setzen des Dateiaenderungsattributs der Datei.

- **-A** wird zum Loeschen des Dateiaenderungsattributs der Datei verwendet.

- [zweig]dateiname[.erw] wird zur Kennzeichnung fuer die Datei benutzt, deren Attribut zu aendern ist. Globale Dateinamen sind zulaessig.

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
1 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Beispiele:

a) Mit dem Kommando
ATTRIB +R +A DOK1.TXT
wird das Attribut der Datei DOK1.TXT auf "Nur-Lesen" und gleichzeitig das Dateiaenderungsattribut gesetzt.

b) Durch das Kommando
ATTRIB DOK1.TXT
wird angezeigt, ob die Attribute gerade gesetzt oder aufgehoben sind.
Dabei wird folgendes angezeigt:
R A A:\DOK1.TXT

c) Durch Anwendung des Kommandos
ATTRIB -R -A DOK1.TXT
wird das Nur-Lese-Attribut und das Dateiaenderungsattribut aus der Datei DOK1.TXT entfernt.

d) Mit dem Kommando
ATTRIB DOK1.TXT
wird angezeigt, ob das Nur-Lese-Attribut und das Dateiaenderungsattribut der Datei DOK1.TXT gesetzt oder geloescht ist.
Das Ergebnis sieht dann folgendermassen aus:
A:\DOK1.TXT

e) Mit dem Kommando
ATTRIB +R C:\PROG1.BAS
soll das Attribut der Datei C:\PROG1.BAS auf Nur-Lesen gesetzt werden.

Sichern von Dateien — BACKUP

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **BACKUP** [zweig][dateiname[.erw]] d:[**/S**][**/M**][**/A**][**/D:**date] [**/T:**time]

*** BACKUP-Kommando ***

Dieses Kommando dient zur Dateisicherung von:

- Festplatte auf Diskette
- Diskette auf Diskette
- Diskette auf Festplatte
- Festplatte auf Festplatte.

Die Laufwerksangaben muessen unterschiedlich sein.

Parameter:

- [zweig] vor BACKUP dient zur Angabe des Laufwerkes und des Pfades fuer die BACKUP-Kommandodatei

- [zweig][dateiname[.erw]] dient zur Angabe von Laufwerk und Verzeichnispfad mit den zu sichernden Dateien. Bei Nichtangabe des Quellaufwerkes wird das aktuelle Laufwerk verwendet. Fehlt die Pfadangabe, werden die Dateien des aktuellen Verzeichnisses gesichert. Die Dateibezeichnung kann ein- oder mehrdeutig sein. Fehlt diese, werden alle Dateien des Verzeichnisses gesichert.

- d: kennzeichnet das Ziel-Laufwerk, welches die Sicherungskopien aufnehmen soll.

Schalter:

/S Sicherung aller Dateien des angegebenen Verzeichnisses einschliesslich der Unterverzeichnisse.

/M Sicherung nur der Dateien, die seit der letzten Sicherung veraendert wurden.

/A Hinzufuegen von Sicherungsdateien zu Dateien, die sich bereits auf der Sicherungsdiskette /-platte befinden.
Bei Nichtangabe werden die bereits vorhandenen Dateien geloescht.

/D:date (date = mm-tt-jj)
Sicherung nur der Dateien, die seit dem angegebenen Datum veraendert wurden.

/T:time (time = hh:mm:ss)
Sicherung nur der Dateien, die seit der angegebenen Uhrzeit veraendert wurden.

Rueckgabekode:

0 normale Beendigung
1 keine Datei zur Sicherung gefunden
2 keine Sicherung einiger Dateien wegen Dateizugriffskonflikten
3 Abbruch Sicherungsvorgang durch <CTRL>+<C>
4 Beendigung, da Fehler

Bemerkungen:

1. Die Zieldiskette muss formatiert sein.

2. Dateien, die mit BACKUP gesichert wurden (Sicherungskopien), koennen nicht wie normale Dateien behandelt werden,

sondern muessen zuvor mit RESTORE zurueckgespeichert werden. Sie sind um 128 Byte laenger als ihre Originale. Diese 128 Byte benoetigt RESTORE fuer das Rueckspeichern.

3. Nach Ausfuehrung des BACKUP-Kommandos erhaelt das Dateiinhaltsverzeichnis der Sicherungsdiskette/-platte als erste Eintragung eine Datei **BACKUPID.** (128 Byte gross). Diese wird vom DCP zur Identifikation genutzt.

4. Wenn Dateien auf Festplatte gesichert werden, werden sie in einem Unterverzeichnis mit dem Namen **\BACKUP** plaziert. Ist das Ziel eine Diskette, werden die Dateien in das Stammverzeichnis eingetragen.

5. Enthaelt die verwendete Diskette bereits Sicherungsdateien, werden diese geloescht, es sei denn, der Parameter /A wurde angegeben.

6. Wenn Schalter **/A** benutzt wird, muss unbedingt die letzte Sicherungsdiskette eingelegt werden, sonst erscheint die Meldung:

   Diskette ist keine Sicherungsdiskette

7. Wird der Parameter **/A** angegeben und eine als Sicherungsdatei schon bestehende Datei wird erneut abgespeichert, dann erfolgt das Umbenennen der Dateinamenergaenzung der neu abgespeicherten Datei in **.01** (bei Wiederholen in .02, .03 usw.)
   Soll die Datei mit einer solchen Ergaenzung zurueckgespeichert werden, muss die aeltere Version geloescht oder umbenannt werden. Danach erhaelt die Dateinamenergaenzung wieder ihre alte Form.

8. Waehrend des Sicherungsvorganges wird der Name der Datei, die momentan gesichert wird, angezeigt.
   Sobald eine Diskette voll ist, wird zum Einlegen einer weiteren Diskette aufgefordert. Jede der Sicherungsdiskette sollte mit Datum und Diskettennummer beschriftet werden, da sie beim Rueckspeichern der Dateien in der Reihenfolge eingelegt werden muessen, in der sie gesichert wurden.

9. Wenn die Quelle eine Diskette ist, sollte diese nicht schreibgeschuetzt sein, da BACKUP die Dateien als gesichert kennzeichnen muss (**/M**).

10. BACKUP darf nicht mit einem Laufwerksbuchstaben verwendet werden, der einem Laufwerk durch **ASSIGN** oder **SUBST** zugeordnet wurde, da dadurch der tatsaechlich verwendete Laufwerksbuchstabe verdeckt werden kann.

11. BACKUP darf nicht verwendet werden, solange ein **JOIN**-Befehl aktiv ist, weil beim Rueckspeichern der Dateien die Verzeichnisstruktur falsch sein koennte.

12. Ist gemeinsamer Dateizugriff installiert, kann der Benutzer nur die Dateien sichern, auf die er Zugriff hat. Anderenfalls erscheint die Meldung:

    Pfad\Dateiname
    Datei kann nicht gesichert werden

Beispiele:

a) **A>backup b:bsp.txt c:**

Die Datei bsp.txt wird von der Diskette in Laufwerk B auf die Festplatte C gespeichert.

b) **A>backup c:*.* a/s**

Alle Dateien des aktuellen Verzeichnisses einschliesslich der Unterverzeichnisse des Festplattenlaufwerkes C, werden auf der Diskette im Laufwerk A gesichert.

Hinweis: Fuer das Sichern einer 10 MB-Festplatte auf doppelseitige Disketten mit 9 Sektoren werden ca. 25 Disketten benoetigt.

c) **A>backup b:/a**

Dateien der Diskette im Laufwerk A werden zu bereits gesicherten auf der Diskette im Laufwerk B hinzugefuegt.

d) **B>backup a: c:/d:3.7.87**

Alle Dateien der Diskette im Laufwerk A, die seit dem 3.7.87 geaendert wurden, werden auf die Festplatte C gesichert.

Kommandoabbruch — BREAK

Typ: internes Kommando

Syntax:

BREAK [ON/OFF]

Mittels BREAK kann gesteuert werden, ob die einen Kommandoabbruch ausloesenden Funktionstasten <CTRL>+<C> zu jedem Zeitpunkt der Abarbeitung eines Programms von DCP erkannt werden oder nur bei Abarbeitung von Standard-E/A-Operationen.

Parameter:

- **ON** bedeutet, DCP prueft bei Ausfuehrung einer jeden DCP-Funktion (ausser Fkt. 06H und 07H), ob <CTRL>+<C> betaetigt wurde. Dadurch ist ein Programm, das nur wenige oder keine Standard-E/A-Operationen durchfuehrt, jederzeit unterbrechbar.

- **OFF** bedeutet, DCP prueft nur innerhalb von Standard-E/A-Operationen auf <CTRL>+<C>.

Bemerkungen:

1. BREAK ohne Parameter zeigt den aktuellen Ueberpruefungs-Status ON oder OFF an.

2. Standardeinstellung ist BREAK OFF.

Aendern aktuelles Dateiverzeichnis — CHDIR

Typ: internes Kommando

Syntax:

CHDIR [d:][pfad] oder
CD [d:][pfad]

Aendert das aktuelle Dateiverzeichnis des aktuellen oder angegebenen Laufwerks oder zeigt den Zugriffspfad zum aktuellen Dateiverzeichnis an.

Parameter:

[d:] - Laufwerksangabe der Festplatte/Diskette, deren aktuelles Dateiverzeichnis geaendert/angezeigt werden soll.

[Pfad] - Angabe des Zugriffspfades zu dem Dateiverzeichnis, das durch CHDIR als aktuelles Dateiverzeichnis eingestellt werden soll (max. 64 Zeichen).
Einstellen bedeutet nicht Anlegen. CHDIR kann nur angewendet werden fuer Verzeichnisse, die schon existieren, also durch MKDIR erstellt worden sind.

Bemerkungen:

Bei Anwendung von CHDIR ohne Parameter, wird der Zugriffspfad zum aktuellen Dateiverzeichnis des aktuellen Laufwerkes angezeigt.

Beispiele:

a) **B>CHDIR**
koennte folgende Anzeige bringen:
B>\MUE\TEST
TEST ist das zur Zeit aktuelle Verzeichnis von Laufwerk B.

b) **C>CD B:\STUFE1\STUFE2**
Es wird das Unterverzeichnis STUFE2 als aktuelles Verzeichnis eingestellt.

c) Gehen wir von der Annahme aus, dass Laufwerk B unterhalb STUFE2 noch das Verzeichnis STUFE3 besitzt, kann nun von STUFE2 aus STUFE3 wie folgt eingestellt werden:
C>CD B:STUFE3
oder

C>CD B:\STUFE1\STUFE2\STUFE3
Falsch waere:
C>CD B:\STUFE3
Es erscheint die Fehlerausschrift: Ungueltiges Verzeichnis

Hinweis:

Wird mit vielen Unterverzeichnis-Ebenen gearbeitet, ist vorher die Anwendung des Kommandos PROMPT pg zu empfehlen, damit der Anwender bei jeder Systemanfrage automatisch den Pfad zum gerade aktuellen Dateiverzeichnis angezeigt bekommt. Bei Diskettenwechsel wird unabhaengig vom Kommando CHDIR stets das Stammverzeichnis der neu eingelegten Diskette als aktuelles Verzeichnis eingestellt.

Achtung:

Durch Anwendung der Kommandos ATTRIB, SUBST, JOIN kann das wahre Dateiverzeichnis durch ein anderes ueberdeckt sein.

Diskettenanalyse und Ausgabe Statusbericht — CHKDSK

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **CHKDSK** [zweig][dateiname[.erw]] [**/F**][**/V**] oder
[zweig] CHKDSK [d:] [**/F**] [**/V**]

Dieses Kommando realisiert eine Analyse der Dateiverzeichnisse, Dateien und der Dateizuordnungstabelle auf dem angegebenen Laufwerk oder dem Standardlaufwerk. Das Ergebnis wird in einem Disketten/Festplatten- und Hauptspeicherstatusbericht ausgegeben. Nach Ueberpruefung der Diskette gibt CHKDSK eventuelle Fehlernachrichten und den Statusbericht aus.

Es ist zu beachten, dass CHKDSK nicht wartet, bis eine Diskette eingelegt wird, sondern davon ausgeht, dass sich die zu ueberpruefende Diskette im angegebenen Laufwerk befindet.

Aus Sicherheitsgruenden sollte CHKDSK gelegentlich fuer jede Festplatte und jede Diskette ausgefuehrt werden, um korrekte Dateistrukturen zu gewaehrleisten.

Parameter:

- [zweig] vor CHKDSK wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die CHKDSK-Kommandodatei verwendet.

- [zweig]dateiname.erw dient der Angabe des Dateinamens. Wenn ein Dateiname angegeben wird, dann gibt CHKDSK die Anzahl der nicht zusammenhaengenden Bereiche an, die von der Datei bzw. den Dateien belegt werden.

- [d:] gibt die Festplatte oder das Laufwerk mit der zu analysierenden Diskette an. Fehlt die Angabe, wird das Standardlaufwerk angenommen.

Schalter:

/F bewirkt, dass CHKDSK Fehler im Verzeichnis oder in der Dateizuordnungstabelle automatisch korrigiert und die Korrekturen auf die Diskette/Festplatte schreibt.
Wenn der Schalter /F nicht angegeben wird, dann bereitet CHKDSK die Korrektur so vor, dass der Benutzer erkennen kann, wie die Korrekturen aussehen wuerden, wobei aber CHKDSK die Korrekturen selbst aber nicht auf die Diskette/Festplatte schreibt. Wenn nicht erreichbare Unterverzeichnisse existieren, dann wird angezeigt, dass ein Verzeichniswechsel zu [zweig] nicht moeglich ist und dass der Verzeichnispfad ab diesem Punkt nicht verarbeitet wird. In diesem Fall werden durch CHKDSK keine Zuordnungsbereiche auf der Diskette/Festplatte freigemacht.

/V bewirkt die Anzeige aller Dateien und deren Pfad im aktuellen bzw. angegebenen Laufwerk.

Rueckgabekode: undefiniert

Bemerkungen:

1. Nach allen mit JA oder NEIN (J/N) zu beantwortenden Systemfragen von CHKDSK muss die <ENTER>-Taste nach Eingabe von J oder N betaetigt werden, um unbeabsichtigte Aenderungen an der Diskette/Festplatte zu vermeiden.

2. Wenn ein Dateiname angegeben wurde, wird im Statusbericht die Anzahl von nicht zusammenhaengenden Bereichen der Datei ausgegeben. Zuviele nicht zusammenhaengende Bereiche einer Datei (unguenstige Fragmentierung) koennen zu einer Verlangsamung des System-Zugriffs fuehren, wenn auf diese Dateien zugegriffen wird. Die Groesse der Dateifragmentierung kann durch Benutzung von *.* im Dateibezeichnungsfeld des CHKDSK-Befehls ermittelt werden.

3. Wenn CHKDSK verlorene Bereiche auf der Diskette/Festplatte findet, werden diese Daten in der Datei wieder aktualisiert, wenn der /F-Schalter gesetzt und die entsprechende Frage mit JA beantwortet wurde. Diese Folge von verlorenen Zuordnungsbereichen wird in einer Datei mit dem Namen
FILEnnnn.CHK
zusammengestellt.
Dabei ist nnnn eine Folgenummer, die mit 0000 beginnt. Diese Dateien werden in das Stammverzeichnis des angegebenen Laufwerks eingetragen. Nachfolgend kann der Benutzer diese Dateien ueberpruefen, ob sie aktuelle Datenbestaende enthalten.

4. Wenn die Ausgabe von CHKDSK mittels Datenumleitung in eine Datei erfolgen soll, wie z.B.
A:CHKDSK B:>INFO.TXT,
dann wird in dieser Datei ein Bericht ueber die Fehler ausgegeben. Der Schalter /F sollte dann nicht benutzt werden.

5. Bei Netzlaufwerken oder Laufwerken, die ueber die Kommandos SUBST bzw. JOIN angesprochen werden, kann CHKDSK nicht ver-

wendet werden, auch dann nicht, wenn nur Nachrichten ausgegeben werden.

Beispiele:

a) Das folgende Beispiel zeigt einen Statusbericht, der ueber den Bildschirm nach dem Kommando **CHDSK A:** ausgegeben wurde:

```
362496 Byte Gesamtkapazitaet
 22528 Byte in 3 geschuetzten Dateien
 15360 Byte in 3 Verzeichnis(sen)
296624 Byte in 58 Benutzerdatei(en)
 26624 Byte auf Diskette/Platte verfuegbar

655360 Byte Gesamtspeicher
597125 Byte frei
```

Der Statusbericht weist fuer diese Diskette drei geschuetzte Dateien aus, welche beim normalen Durchsuchen der Verzeichnisse "verborgen" sind. Ausserdem werden die durch Verzeichnisse und die anderen Dateien belegten Byte und der freie Diskettenspeicherbereich angezeigt. Die zwei weiteren Angaben beziehen sich auf den Hauptspeicher.

b) Mit folgendem Beispiel wird ein CHKDSK-Statusbericht fuer die Diskette in Laufwerk B erstellt. Anschliessend werden alle Dateien und deren Pfade dieses Laufwerks angezeigt:

```
CHKDSK B:/V
```

c) Mit dem folgenden Beispiel gibt CHKDSK einen Statusbericht fuer das Festplattenlaufwerk C aus. Die Dateinamen, die nicht zusammenhaengende Bereiche enthalten, werden ausgeschrieben:

```
CHKDSK C:*.*
```

Enthalten im letzten Beispiel die Dateien ARTIKEL, KUNDE und KEYDAT nicht zusammenhaengende Bereiche, dann gibt CHKDSK folgende Nachrichten aus:

```
C:ARTIKEL
Enthaelt 2 nicht zusammenhaengende Bloecke

C:KUNDE
Enthaelt 3 nicht zusammenhaengende Bloecke

C:KEYDAT
Enthaelt 2 nicht zusammenhaengende Bloecke
```

Loeschen Bildschirm — CLS

Typ: internes Kommando

Syntax:

CLS

Der Befehl loescht die Bildschirmanzeige.
Eventuell voreingestellte Vor- und Hintergrundfarben bleiben erhalten.

Rueckgabekode: Ø

Start des sekundaeren Befehlsprozessors COMMAND

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **COMMAND** [**/P**][**/C**zeichenfolge][**/E:**xxxxx]

Das Kommando bewirkt den Start des sekundaeren Befehlsprozessors.

Parameter:

[zweig] gibt Laufwerk und Zugriffspfad an, ueber die von DCP der gewuenschte Befehlsprozessor gesucht werden soll.
Befindet sich die Datei COMMAND.COM nicht im angegebenen Verzeichnis, werden die Zugriffspfade in der Umgebung des primaeren Befehlsprozessors abgesucht. COMMAND laedt die Datei, die nach COMSPEC (als Teil der Umgebung) angegeben wurde.

Schalter:

/P bewirkt ein permanentes Eintragen einer Kopie des Befehlsprozessors in den Speicher. Der sekundaere Befehlsprozessor kehrt nicht zum primaeren Befehlsprozessor zurueck und kann nur durch erneutes Starten von DCP entfernt werden.

/Czeichenfolge ermoeglicht die Uebergabe einer Zeichenfolge. Die Rueckkehr zum primaeren Befehlsprozessor erfolgt automatisch nach Ausfuehrung des Befehls. Die zeichenfolge wird an den Befehlsprozessor uebergeben und so behandelt, als waere diese bei der Systemanfrage eingegeben worden.

/E:xxxxx wird zur Angabe der Umgebungsgroesse verwendet, die eine ganze Zahl zur Basis 10 zwischen 160 und 32768 darstellt und auf die naechste Paragraphengrenze aufgerundet wird.

Rueckgabekode: Ø

Bemerkungen:

1. Der neue Befehlsprozessor wird geladen, wenn COMMAND ohne Parameter angegeben wird. Dabei uebernimmt diese neue Kopie die Umgebung des Befehlsprozessors, die dem bisherigen Befehlsprozessor bekannt war. Wird die dem sekundaeren Befehlsprozessor bekannte Umgebung mit dem Kommando SET geaendert,

ist diese Aenderung nur der Sekundaerkopie bekannt. Beim Rueckgang zum primaeren Befehlsprozessor wird immer die Umgebung wiederhergestellt, die dem primaeren Befehlsprozessor vor der Erstellung der Sekundaerkopie bekannt war.

2. Mit dem Sonderkommando **EXIT** kann zu der vorhergehenden Ebene des Befehlsprozessors zurueckgegangen werden, falls beim Laden des sekundaeren Befehlsprozessors kein Parameter angegeben wurde.

3. Der Parameter **/P** wird ignoriert, wenn die Parameter **/P** und **/C** zusammen angegeben werden.

Beispiel:

Der Befehl

COMMAND /C DIR B:

laedt einen sekundaeren Befehlsprozessor, der den Befehl **DIR B:** ausfuehrt und dann zum primaeren Befehlsprozessor zurueckkehrt.

Vergleich zweier Dateien — COMP

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **COMP** [dateispez1] [dateispez2]

Das Kommando vergleicht den Inhalt der zuerst angegebenen Datei(en) mit dem Inhalt der als zweites angegebenen Datei(en).

Parameter:

- [zweig] vor COMP wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die COMP-Kommandodatei verwendet.
- [dateispez1] dient der Angabe der ersten Datei(en), die verglichen werden soll(en).
- [dateispez2] dient der Angabe der Datei(en), die mit [dateispez1] verglichen werden soll(en).

Rueckgabekode: Ø

Bemerkungen:

1. Die miteinander zu vergleichenden Dateien koennen sich in veschiedenen Laufwerken und Verzeichnissen befinden.
2. Globale Dateibezeichner sind in beiden Dateispezifikationen zulaessig. Werden sie benutzt, werden saemtliche mit der ersten Dateispezifikation uebereinstimmenden Dateien mit den entsprechenden Dateien der zweiten Dateispezifikation verglichen.

3. Das COMP-Kommando benoetigt zu seiner Ausfuehrung die Angabe der beiden Dateispezifikationen. Sind diese nicht vorhanden, wird ihre Eingabe abgefordert. Vorher ist somit ein Diskettenwechsel moeglich.

4. Zu Beginn des Vergleichsvorganges werden die beiden Dateispezifikationen ausgegeben.
   Es wird eine Fehlernachricht ausgegeben, wenn
   - eine Datei nicht vorhanden ist,
   - die Dateien unterschiedliche Groessen haben,
   - der angegebene Zweig ungueltig ist,

   und der Vergleich wird beendet.

5. Waehrend des Vergleichsvorganges wird eine Fehlernachricht fuer jede nicht uebereinstimmende Information in den beiden Dateien ausgegeben. Diese enthaelt Angaben ueber den Offset der nicht uebereinstimmenden Position sowie den Inhalt der ersten und zweiten eingegebenen Dateispezifikation an dieser Position. Die Werte sind hexadezimal angegeben.
   Nach einer festen Anzahl von aufgetretenen Vergleichsfehlern wird der Vergleichsvorgang abgebrochen und eine Fehlermeldung ausgegeben.
   Ein erfolgreicher Vergleich wird durch eine entsprechende Meldung angezeigt.

6. Nach Beendigung oder Abbruch des Vergleichsprogrammes kann ein neuer Vergleich eingegeben oder das Vergleichsprogramm beendet werden.

7. Bei allen Vergleichen ueberprueft COMP das letzte Byte der miteinander verglichenen Dateien, ob sie ein gueltiges Dateiendekennzeichen (EOF entspricht dem Hexadezimalzeichen 1A) enthalten. Wird das Dateiendekennzeichen nicht gefunden, gibt COMP eine entsprechende Meldung aus.

8. Die beiden miteinander zu vergleichenden Dateispezifikationen koennen denselben Pfad und die gleiche Dateibezeichnung aufweisen, vorausgesetzt, sie befinden sich in verschiedenen Laufwerken.

9. Fehlt bei der zweiten Dateispezifikation die Dateibezeichnung (es sind nur Laufwerk oder nur Pfad oder Laufwerk und Pfad angegeben), wird davon ausgegangen, dass die zweite Dateibezeichnung mit der der ersten Dateispezifikation identisch ist. Fehlt auch dort die Dateibezeichnung, erfolgt der Vergleich aller Dateien, deren Bezeichnung in den beiden angegebenen Pfaden oder Laufwerken uebereinstimmt.

10. Im Gegensatz zum COMP-Kommando, das einzelne Dateien miteinander vergleicht, sei hier auf den DISKCOMP-Befehl verwiesen, der vollstaendige Disketten miteinander vergleicht.

Beispiele:

a) Durch das Kommando

COMP B:*.TXT C:

werden alle TXT-Dateien in Laufwerk B mit den Dateien gleicher Dateibezeichnung auf Laufwerk C verglichen.

b) Das Kommando

COMP A:*.TXT B:*.BAK

bewirkt, dass jede Datei mit dem Typ.TXT aus Laufwerk A mit einer Datei desselben Dateinamens (jedoch mit dem Typ .BAK) aus Laufwerk B verglichen wird.

c) Mit dem Kommando

COMP C:\BEREICH1 C:\BEREICH2

werden alle Dateien im Zweig C:\BEREICH1 mit den entsprechenden Dateien im Zweig C:\BEREICH2 verglichen.

Universelles Kopierkommando — COPY

Typ: internes Kommando

Syntax:

```
COPY [/A][/B][d:][pfad]dateinamel[.erw1][/A][/B]
     [+[d:][pfad]dateiname2[.erw2][/A][/B]...]
     [d:][pfad][dateiname n[.erw n]][/A][/B][/V]
```

COPY ermoeglicht den Datenaustausch zwischen den peripheren Geraeten des AC A7150. Hauptanwendungsfall ist das Kopieren von Dateien auf Diskette/Festplatte.
Konkret bestehen folgende Kopiervarianten:

- Dateien unter gleichem Namen kopieren
- Dateien unter anderem Namen kopieren
- Dateien verketten
- Datenaustausch zwischen reservierten Einheiten der Peripherie

Parameter:

```
Dateiname 1 .erw 1 = erste Quelldatei
Dateiname 2 .erw 2 = zweite Quelldatei
        ...        = weitere Quelldateien
Dateiname n .erw n = Zieldatei
```

/V Parameter, bei dessen Angabe durch DCP ueberprueft wird, ob die auf die Zieldiskette geschriebenen Sektoren korrekt aufgezeichnet wurden. Dabei wird der COPY-Befehl aufgrund des Kontrollaufwands langsamer ausgefuehrt.
/V entspricht dem Kommando VERIFY ON, d.h., ein vorhergehendes VERIFY ON macht den /V-Parameter ueberfluessig. Dabei ist zu bemerken, dass /V nur waehrend des so gekennzeichneten Kopiervorgangs wirkt, VERIFY ON hingegen fortlaufend bis zu einem VERIFY OFF-Kommando wirksam bleibt.

Die Parameter /A und /B bestimmen den Datenumfang, den der COPY-Befehl verarbeiten soll.
Dabei bezieht sich jeder Parameter auf die vorhergehende Dateiangabe und alle folgenden innerhalb der Befehlszeile, solange bis ein anderer Parameter /B bzw. /A angegeben wird.
Die Angabe von /A bzw. /B vor der ersten Quelldatei ist

moeglich und wirkt so, als stuende der entsprechende Parameter nach der ersten Quelldatei.

Die Parameter wirken wie folgt:

1. Vor/hinter der ersten Quelldateiangabe bzw. hinter einer nachfolgenden Quelldateiangabe:
   /A weist DCP an, dass diese Datei als ASCII-Datei (Textdatei) zu betrachten ist.
   Das heisst, die Daten der so gekennzeichneten Datei werden bis zum ersten Dateiendezeichen (^Z = 1Ah) in die Zieldatei kopiert. Das Dateiendezeichen selbst und der Rest der Datei werden nicht kopiert.
   /B weist DCP an, die Datei laut der im Dateiverzeichnis angegebenen Dateigroesse ohne Beachtung eventuell vorhergehender Dateiendezeichen zu kopieren.

2. Hinter der Zieldateiangabe:
   /A Veranlasst DCP, ein Dateiendezeichen (^Z = 1AH) als letztes Zeichen an die Zieldatei anzufuegen.
   /B an die Zieldatei wird kein Dateiendezeichen angefuegt.

Standardeinstellungen:
   /A bei Kopieroperationen mit Verkettung
   /B bei Kopieroperationen ohne Verkettung

Bei Angaben der Dateibezeichnung der Quell- und Zieldateien koennen die Globalzeichen * und ? verwendet werden (siehe nachfolgende Beispiele)
Sobald reservierte Einheiten in den Kopiervorgang einbezogen sind, ist /A Standardeinstellung.

Rueckgabekode: Ø

Nachfolgend sollen die einzelnen Kopiervarianten etwas naeher erlaeutert werden.

1. Kopiervariante- Kopieren von Diskettendateien unter gleichen Dateibezeichnungen

Diese Formatauswahl wird angewendet, wenn die kopierte Datei den gleichen Dateinamen und die gleiche Dateierweiterung besitzen soll wie die Quelldatei.

Typische Formate:

a) COPY d:[Pfad] Dateiname[.erw] bzw.
   COPY Pfad Dateiname[.erw]
   zeigt das Kopieren einer Datei auf das aktuelle Laufwerk in dessen aktuelles Dateiverzeichnis
   oder

b) COPY [d:][Pfad] Dateiname[.erw] d:[Pfad]
   bedeutet, eine Datei wird auf das definierte Ziellaufwerk in das angegebene Dateiverzeichnis kopiert. Bedingung ist dabei, dass Quell- und Ziellaufwerk unterschiedlich sein muessen.
   Sonst muessen unterschiedliche Dateiverzeichnisse definiert bzw. vorher eingestellt worden sein.

Beispiele:

a) A>COPY B:TEXT1 B:\lev1\lev2\
heisst, die Datei TEXT1 wird aus dem aktuellen Verzeichnis von B in das Verzeichnis lev2 gebracht. Bedingung ist, dass zu diesem Zeitpunkt lev2 nicht das aktuelle Verzeichnis darstellt, sonst waere der Kopiervorgang unzulaessig.

b) A>COPY \HEINZ\KARL\ABC.ASM \ELSE\PETRA
heisst, die Datei ABC.ASM befindet sich im aktuellen Laufwerk im Unterverzeichnis KARL und wird auf des Unterverzeichnis PETRA im gleichen Laufwerk kopiert.

c) B>COPY \LAGE1\KAUF.DOC
heisst, die Datei KAUF.DOC aus dem Unterverzeichnis LAGE1 des aktuellen Laufwerks wird in das aktuelle Verzeichnis des aktuellen Laufwerks kopiert. Dabei ist Bedingung, das LAGE1 zum Zeitpunkt des Kopiervorgangs nicht das aktuelle Verzeichnis sein darf.

d) A>COPY B:TEXT.DOC
Die Datei TEXT.DOC wird von Laufwerk B aus dem aktuellen Dateiverzeichnis auf das aktuelle Dateiverzeichnis des aktuellen Laufwerks gebracht. Dabei darf Laufwerk B nicht das aktuelle Laufwerk sein.

e) A>COPY *.* B:
Alle Dateien des aktuellen Dateiverzeichnisses des aktuellen Laufwerks werden auf das aktuelle Dateiverzeichnis des Laufwerks B uebertragen

f) A>COPY C:\lev1\lev2\PROG.DIR B:\lev1\lev2
Die Datei PROG.DIR wird von Laufwerk C aus dem Unterverzeichnis lev2 in das gleiche Unterverzeichnis von Laufwerk B kopiert.

g) A>COPY B:\BAUM\TEXT1 C:\LEV1\LEV2\LEV3
Die Datei TEXT1 wird aus dem Unterverzeichnis BAUM von Laufwerk B in das Unterverzeichnis LEV3 von Laufwerk C kopiert.

Hinweis:

Es wurde davon ausgegangen, dass LEV3 in Laufwerk C vorhanden ist. Falls nicht, wuerde TEXT1 auf Laufwerk C im vorhandenen Unterverzeichnis LEV2 unter dem neuen Dateinamen LEV3 abgelegt.

2. Kopiervariante - Kopieren unter anderer Dateibezeichnung

COPY [d:][Pfad]Dateinamel[.erw1] [Pfad]Dateiname2[.erw2]

zeigt, wie eine Quelldatei von einem spezifizierten Laufwerk kopiert und unter anderer Bezeichnung auf dem aktuellen Laufwerk abgelegt wird.

Beispiele:

a) A>COPY APROG.ASM BPROG.ASM
Die Datei APROG.ASM wird unter der neuen Bezeichnung BPROG.ASM (Duplikat) auf dem aktuellen Laufwerk im aktuellen Verzeichnis abgelegt.

b) A>COPY B:TEXT.DOC *.LST
Die Datei TEXT.DOC vom aktuellen Verzeichnis des Laufwerks B wird unter dem Namen TEXT.LST im aktuellen Verzeichnis des aktuellen Laufwerks abgelegt.

3. Kopiervariante - Kopieren und Verketten von Dateien

Diese Moeglichkeit des COPY-Kommandos wird genutzt, wenn Dateien waehrend des Kopierens verkettet werden sollen.
Es koennen zwei oder mehrere Dateien verkettet werden. Dabei werden die zusaetzlichen Quelldateien an das Ende der ersten Quelldatei angefuegt. Der Ergebnisdatei werden das aktuelle Datum sowie die aktuelle Uhrzeit mitgeteilt.
Die Nachricht auf dem Bildschirm, in der die Anzahl der kopierten Dateien angegeben wird, bezieht sich auf die Anzahl der beim Verkettungsvorgang entstandenen Ergebnisdateien. Die zu einer Ergebnisdatei zu verkettenden Quelldateien werden durch Pluszeichen (+) voneinander getrennt. Standardeinstellung bei Verkettungen ist /A.
Ein typisches Verkettungsformat ist folgendes:

```
COPY[/A][/B][d:][Pfad]Dateinamel[.erwl][/A][/B]
   +[d:][Pfad]Dateiname2[.erw2][/A][/B]+ ...
    [d:][Pfad]Dateiname n[.erw n][/A][/B][/V]
```

Beispiele:

a) A>COPY TX1.DOC+TX2.DOC+C:TX35.DOC SUM.DOC
Hier werden die Dateien TX1.DOC und TX2.DOC vom aktuellen Laufwerk aus dem aktuellen Dateiverzeichnis sowie die Datei TX35.DOC aus dem aktuellen Dateiverzeichnis des Laufwerk C miteinander verkettet und unter SUM.DOC als Ergebnisdatei auf dem aktuellen Laufwerk, aktuelles Verzeichnis abgelegt. Bei Verkettungen ist /A die Standardeinstellung, deshalb erfolgt das Kopieren der einzelnen Quelldateien nur bis zum jeweils ersten Auftreten von ^Z. An SUM.DOC wird als letztes Zeichen ein ^Z (=1AH) angefuegt.

b) A>COPY A.Z+B.Z
verknuepft werden die Dateien A.Z und B.Z und unter A.Z auf dem aktuellen Laufwerk abgelegt.

c) A>COPY DAT1.ASM+B:\LEV2\DAT2.ASM+TEST.COM/B DATEST.TXT
Die Datei DAT1.ASM wird aus dem aktuellen Verzeichnis des aktuellen Laufwerks bis zum ersten auftretenden ^Z kopiert, mit der auf Laufwerk B im Unterverzeichnis LEV2 stehenden Datei DAT2.ASM verknuepft, wobei DAT2.ASM ebenfalls bis zum ersten ^Z kopiert wird. Die Datei TEST.COM stellt die dritte zu verknuepfende Quelldatei dar, sie wird allerdings durch den nachgestellten Parameter /B in voller Laenge kopiert. Da der /B-Parameter auch fuer die Ergebnisdatei gilt, wird an DATEST.TXT kein ^Z hinzugefuegt.

d) A>COPY *.LST SUMME.TXT
Alle Dateien mit der Erweiterung .LST werden im /A-Mode verknuepft und unter der Dateibezeichnung SUMME.TXT abgelegt.

e) A>COPY *.LST+*.PRN KETTE.TXT
Alle Dateien mit der Erweiterung .LST und alle Dateien mit der Erweiterung .PRN werden unter der Ergebnisdatei KETTE.TXT abgelegt.

f) A>COPY *.LST+*.PRN *.TXT
Es werden nur jeweils Quelldateien mit gleichem Namen verknuepft und unter diesem gemeinsamen Namen mit der Erweiterung .TXT abgelegt.
z.B.: Eine Datei A.LST wuerde mit A.PRN zu A.TXT zusammengefuegt, DAT.LST mit DAT.PRN zu DAT.TXT usw.

Fehlermeldungen werden bei folgenden Beispielen provoziert:

a) A>COPY *.V SUMME.V
Es sollen alle Dateien mit Dateierweiterung .V zur Summendatei SUMME.V verkettet werden. Dabei kommt es unabhaengig davon, ob SUMME.V schon als Quelldatei existierte oder nicht zur Fehleranzeige:
Beschreibung der Zieleinheit vor Kopieren verloren gegangen
Spaetestens erscheint die Fehleranzeige dann, wenn DCP veranlasst wird, die neu entstandene Datei SUMME.V an sich selbst anzuhaengen.
Um diesen Fehler zu umgehen, muss sich die Dateierweiterung der Stammdatei von der gemeinsamen Dateierweiterung der Quelldateien unterscheiden, z. B.
A>COPY *.V SUMME.X

b) Im Beispiel
A>COPY A.V+*.V
sollen alle Dateien mit Erweiterung .V an die Datei A.V angehaengt werden. Die Dateibezeichnung der entstehenden Summendatei soll A.V lauten. Hier entsteht die Fehlermeldung
Beschreibung der Zieleinheit vor Kopieren verloren gegangen
wenn DCP veranlasst wird, die Quelldatei A.V mit der Zieldatei A.V zu verknuepfen. Dieser Kopiervorgang wird richtigerweise uebergangen. Alle folgenden werden normal ausgefuehrt, so dass im Endresultat eine fehlerfreie Summendatei A.V entsteht.

Wenn mehrere Quelldateien durch COPY verkettet werden sollen, wird der Kopiervorgang als fehlerfrei bewertet, wenn mindestens eine der angegebenen Quelldateien gefunden wurde. Wurde keine der angegebenen Quelldateien gefunden, erfolgt die Ausschrift:
0 Datei(en) kopiert

4. Datenaustausch zwischen reservierten Einheiten

COPY kann auch im Zusammenhang mit reservierten Einheitennamen benutzt werden. Moeglich ist z. B.:

a) A>COPY CON AUX
Alle Tastatureingaben werden an den ersten seriellen Adapteranschluss uebergeben. Beenden des COPY-Vorgangs durch Druecken von Taste <PF6> bzw. <CTRL>+<Z> und danach <ENTER>.

b) A>COPY CON DATEIX
Alle Tastatureingaben werden unter der Dateibezeichnung DATEIX auf Diskette abgespeichert. Mit dieser Funktion kann leicht ein BATCH-file (z. B. AUTOEXEC.BAT) erzeugt werden. Beenden mit Taste <PF6> und danach <ENTER>.

c) A>COPY DATEIY LPT1
Ausdrucken von DATEIY

d) A>COPY DATEIA CON
Anzeigen von DATEIA auf dem Bildschirm

e) A>COPY AUX CON
Die ueber den ersten seriellen Adapteranschluss ankommenden Dateien werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Die Pseudo-Einheit NUL (dummy device) kann ebenfalls benutzt werden.

Aendern Standardeingabe-/-ausgabekonsole CTTY

Typ: internes Kommando

Syntax:

CTTY einheitenname

Die Standardeingabe- und Standardausgabekonsole wird durch eine Hilfskonsole (z. B. die Tastatur und der Bildschirm eines Terminals) ersetzt oder Tastatur und Bildschirm des AC werden wieder als Standardeingabe- und Standardausgabeeinheit eingesetzt.
Der Parameter "einheitenname" dient zur Definition der Einheit, die als neue Konsole dienen soll.

Bemerkungen:

CTTY akzeptiert den Namen jeder zeichenorientierten Einheit (z. B. AUX). Der Benutzer muss dabei sicher sein, dass die von ihm angegebene Einheit sowohl Eingabe- als auch Ausgabeoperation ausfuehren kann. So ist z. B. die Einheit PRN nicht in der Lage Eingabefunktionen zu realisieren und kann deshalb nicht als Hilfskonsole eingesetzt werden.
CTTY ist nur DCP-schnittstellenwirksam, das heisst nur bei Programmen, die DCP-Funktionen benutzen, anwendbar.
Bei Programmen, die andere Systemschnittstellen benutzen (z. B. Unterbrechungs-Schnittstelle), kann das Kommando CTTY nicht verwendet werden.

Beispiele:

a) A>CTTY AUX
Die Einheit AUX wird ab jetzt fuer die Bildschirm- und Tastaturoperation benutzt.

b) A>CTTY COM
Dieses Kommando kann sinnvoll nur ueber die einmal zugewiesene Hilfskonsole eingegeben werden. Die vorherige Anweisung wird umgekehrt und DCP bedient sich wieder des Standardbildschirmes und der Standardtastatur des AC, um E/A-Operationen auszufuehren.

Eingabe Datum — DATE

Type: internes Kommando

Syntax:

DATE [tt.mm.jj[jj]]

Wird benutzt, um das Datum in den AC einzugeben, zu aendern und anzeigen zu lassen. Das aktuelle Datum wird in den Verzeichniseintraegen fuer alle erstellten, geaenderten und verketteten Dateien vermerkt.

Parameter:

tt - eine oder zwei Ziffern zwischen 1 und 31, die den Tag definieren
mm - eine oder zwei Ziffern zwischen 1 und 12, die den Monat definieren
jj[jj] - zwei Ziffern zwischen 80 und 99 bzw. vier Ziffern zwischen 1980 und 1999 oder vier Ziffern zwischen 2000 und 2099, die das Jahr definieren

Rueckgabekode: ohne

Das Betriebssystem verwaltet das eingegebene Datum ebenso wie die eingegebene Systemzeit (siehe internes Kommando TIME) und fuehrt notwendige Tag-, Monats-, und Jahrumschaltungen selbsttaetig durch.

Konkret bestehen folgende Moeglichkeiten:

1. Eingabe eines Datums z.B.
A>DATE 29.04.87
d.h., dem Betriebssystem wird das Datum 29.04.87 zur Verwaltung uebergeben.

2. Anzeige des aktuellen Datums mit Aenderungsmoeglichkeit z.B.
A>DATE
Es erscheint die Anzeige:
Aktuelles Datum ist Do 23.04.1987
Neues Datum eingeben (tt.mm.jj):
Soll das angezeigte Datum nicht veraendert werden, so wird das Kommando nur mit Starttaste beendet, sonst kann vor der Starttasten-Quittierung eine neue Datumsangabe z.B. 24.04.87 erfolgen.

Ausser dem angegebenen DATE-Format tt.mm.jj sind noch die landesspezifischen Formate mm-tt-jj und jj-mm-tt moeglich. Durch den Konfigurationsbefehl COUNTRY besteht die Moeglichkeit der Landesauswahl, die dann auch das entsprechende DATE-Format unterstuetzt (siehe Abschnitt 13.4).
Als Trennzeichen zwischen den einzelnen Bestandteilen des Datums koennen Punkt (.), Bindestrich (-) oder Schraegstrich (/) verwendet werden.

Beispiel:

Es soll der 25.April 1987 eingegeben werden.
Moeglich ist: 25.4.87 oder
25-4-87 oder
25/4/87
Die Anzeige erfolgt mit Punkt als Trennzeichen.

Das Betriebssystem fuehrt eine Kontrolle hinsichtlich der Gueltigkeit als auch der Verwaltbarkeit des eingegebenen Datums durch. Wurde ein ungueltiges bzw. nicht verwaltbares Datum eingegeben erscheint die Ausschrift:

Ungueltige Datumseingabe
Neues Datum (tt.mm.jj) eingeben:_

Den bei der Datumsanzeige mit aufgefuehrten Wochentag fuegt DCP dem Datum automatisch richtig zu. Er darf bei der Datumsangabe nicht mit eingetastet werden.

Bei Systemstart ohne Vorhandensein der Datei AUTOEXEC.BAT wird der Bediener zur Eingabe von aktuellem Datum und Zeit aufgefordert.
Erfolgt der Systemstart mit AUTOEXEC.BAT, so wird vom System keine Anfrage fuer das Datum oder Zeit ausgegeben. Das DATE-Kommando muss dann Bestandteil der Datei AUTOEXEC.BAT sein (siehe Abschnitt 8.5).

Datei loeschen — DEL

Type: internes Kommando

Syntax:

DEL [d:][pfad]dateiname[.erw] oder
ERASE [d:][pfad]dateiname[.erw]

Loescht eine angegebene Datei innerhalb des aktuellen oder innerhalb eines anderen Dateiverzeichnisses.

Parameter:

[d:] Laufwerk, in dem sich die zu loeschende Datei befindet
[pfad] Zugriffspfad zum Dateiverzeichnis, in dem sich die zu loeschende Datei befindet

Rueckgabekode: ohne

Beispiel:

Aus den Unterverzeichnis LEV1 des Laufwerkes B soll die Datei TEXT.DOC geloescht werden.
A>DEL B:\LEV1\TEXT.DOC

Bemerkungen:

Laufwerk und Pfad brauchen nicht angegeben werden, wenn es sich um das aktuelle Laufwerk bzw. das aktuelle Dateiverzeichnis handelt. Die globalen Dateibezeichner * und ? koennen angegeben werden. Damit ist es moeglich, mehrere oder sogar alle Dateien eines Dateiverzeichnisses zu loeschen. Sollen alle Dateien eines Verzeichnisses geloescht werden, ist folgendes Kommandoformat moeglich:

A>DEL *.*

Da dies ein Kommando mit schwerwiegenden Folgen sein kann, fordert DCP den Bediener mit der Ausschrift

Sind Sie sicher (J/N) ?

nochmals auf, seine Entscheidung zu ueberdenken. Mit Eingabe J werden alle Dateien geloescht, mit Eingabe **N** wird ins Grundmenue zurueckgekehrt, ohne die Loeschfunktion ausgefuehrt zu haben. Dateien, die das Nur-Lese-Attribut besitzen, koennen nicht geloescht werden. Ebenso ist es nicht moeglich, mit DEL ganze Dateiverzeichnisse zu loeschen. Das bedeutet konkret, dass Unterverzeichniseintraege (<DIR>) sowie die Sondereintraege in den Unterverzeichnissen (. und ..) mit DEL nicht loeschbar sind. Sollen ganze Dateiverzeichnisse geloescht werden, so ist das Kommando RD zu verwenden !

Beispiele:

a) A> DEL C:\LEV1
Es werden alle Dateien des Unterverzeichnisses LEV1 geloescht.

b) A> DEL C:DAT.DOC
Vom aktuellen Dateiverzeichnis des Laufwerkes C wird die Datei DAT.DOC geloescht.

Anzeige Dateiverzeichnis — DIR

Typ: internes Kommando

Syntax:

DIR [d:][pfad][dateiname][.erw][**/P**][**/W**]

Dieses Kommando listet alle oder ausgewaehlte Eintragungen eines Dateiverzeichnisses auf.

Parameter:

[d:] - Laufwerk, auf dem sich das Dateiverzeichnis mit der (den) angezeigten Dateieintragung(en) befindet
[pfad] - Zugriffspfad zum Dateiverzeichnis
[dateiname[.erw]] - Dateibezeichnung der anzuzeigenden Dateieintragung

/P - Schalter zum seitenweisen Ausgeben der Liste, d.h. DCP unterdrueckt das Bildschirmrollen, wenn der Bildschirm voll ist (23 Zeilen). Es erscheint die Nachricht:
Weiter -->, eine Taste betaetigen
Durch Druecken einer beliebigen Taste erscheinen die naechsten 23 Zeilen der Dateiverzeichnisliste auf dem Bildschirm.
/W - Schalter zur komprimierten Anzeige eines Dateiverzeichnisses. Dabei werden die Dateibezeichnungen von je fuenf Dateien pro Bildschirmzeile angezeigt, darueber hinaus jedoch keine weiteren Informationen zur jeweiligen Datei geliefert.

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Global liefert das Kommando DIR folgende Informationen:
- den Disketten-/Festplatten-Namen
- das angewaehlte Laufwerk
- den Namen des angewaehlten Dateiverzeichnisses
- aus den Dateieintragungen:
  - Dateibezeichnung
  - Dateigroesse in Byte
  - Datum und Uhrzeit des letzten Schreibzugriffes
- Anzahl der Dateieintragungen
- noch zur Verfuegung stehender Platz auf der Diskette

Unterverzeichnis-Eintragungen werden durch DIR mit aufgelistet. Sie sind zu erkennen durch den Ausdruck <DIR> im Dateigroessenfeld. In den Angaben fuer Dateiname und Erweiterung koennen die Globalzeichen * und ? verwendet werden.
Wird auf die Angabe einer Datei-Erweiterung verzichtet, setzt das Betriebssystem dafuer * . Durch das Setzen eines Punktes nach dem Dateinamen kann der Bediener die ausschliessliche Anzeige von Dateien ohne Erweiterung veranlassen. Verzeichniseintraege, die das Attribut "verborgene Datei" oder "Systemdatei" besitzen, werden nicht angezeigt.

Die folgenden Beispiele sollen die beiden Anwendungsmoeglichkeiten des DIR-Kommandos verdeutlichen.

a) Auflisten aller Dateien eines Verzeichnisses:

A>DIR
Es sollen alle Verzeichniseintraege des aktuellen Verzeichnisses vom aktuellen Laufwerk angezeigt werden. Moeglich waere folgende Form der Auflistung:

*** DIR - Kommando ***

```
Dskt/Platte in Laufwerk A ist MUE
Verzeichnis von A:\
DISK     ASM              35693    10.01.86    10:51
TEST     ASM               9243    12.04.87     8:12
BAS1           <DIR>               10.02.86    12.20
BAS2           <DIR>               10.02.86    13:49
TEST2                             22    1.02.86    12:03
BAS3           <DIR>               10.12.86    10:59
INCA     ASM                 128     9.09.85     4:12
TEST1    ASM               27776     8.09.85    19:21
                         8 Datei(en) 95232 Byte frei

A>DIR \lev1
```

Es werden alle Verzeichniseintraege des Unterverzeichnisses lev1 aufgelistet:

```
Dskt/Platte in Laufwerk A ist MUE
Verzeichnis von A: \LEV1
.              <DIR>                9.09.86    13:31
..             <DIR>                9.09.86    15:21
TEST     ASM                2463    30.07.86     2:02
                         3 Datei(en) 1141312 Byte frei
```

Die Eintragungen . und .. sind Sondereintraege, die jedes Unterverzeichnis besitzt. Der Eintrag mit einem Punkt steht fuer das Unterverzeichnis selbst. Der Eintrag mit zwei Punkten weist auf das uebergeordnete "Eltern"-Verzeichnis hin, in unserem Fall auf das Stammverzeichnis. Daraus ergibt sich, dass das Kommando A>DIR .. immer die Verzeichniseintraege des uebergeordneten Verzeichnisses auflistet.

```
A>DIR. entspricht A>DIR
```

A>DIR..\.. listet alle Eintraege des dem aktuellen um zwei Ebenen uebergeordneten Verzeichnisses auf.

b) Auflisten ausgewaehlter Dateien eines Verzeichnisses:

```
A>DIR TEST1.ASM
```

Es soll der Verzeichniseintrag einer Datei TEST1.ASM im aktuellen Dateiverzeichnis des aktuellen Laufwerks angezeigt werden. Moeglich ist folgende Form der Anzeige:

```
Dskt/Platte in Laufwerk A ist MUE
Verzeichnis von A:\

TEST1    ASM               27776     8.09.85    19:21
                         1 Datei(en)  95232 Byte frei
```

Wird das Kommando in der Form

```
A>DIR TEST*
```

eingegeben, sieht die Anzeige wie folgt aus:

```
Dskt/Platte in Laufwerk A ist MUE
Verzeichnis von A:\

TEST     ASM                9243  12.04.86    8:12
TEST2                         22    1.02.86   12:03
TEST1    ASM               27776     8.09.85  19:21
                         3 Datei(en)  95232 Byte frei
```

Vergleich von Disketten **DISKCOMP**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **DISKCOMP** [d:[d:]][/1[/8]

Das Kommando vergleicht den Inhalt der Diskette in dem ersten mit dem Inhalt der Diskette in dem zweiten angegebenen Laufwerk.

Parameter:

- [zweig] vor DISKCOMP wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die DISKCOMP-Kommandodatei verwendet.

- [d:] wird zur Angabe der beiden Laufwerke verwendet.

Schalter:

/1 gibt an, dass nur die erste Seite der Diskette verglichen werden soll (auch bei doppelseitigen Disketten).
/8 bewirkt, dass nur 8 Sektoren pro Spur verglichen werden (auch bei Disketten mit 9 Sektoren je Spur).

Rueckgabekode: nicht definiert

Bemerkungen:

1. Das DISKCOMP-Kommando wird nur zum Vergleichen von Disketten benutzt. Werden Festplattenlaufwerke angegeben, dann wird eine Fehlernachricht angezeigt.

2. Dieses Kommando vergleicht im Gegensatz zum COMP-Befehl zwei **vollstaendige Disketten**.
(Der COMP-Befehl vergleicht zwei **Dateien**).

3. Mit diesem Kommando koennen gleiche oder verschiedene Laufwerke angegeben werden. Wird dasselbe Laufwerk angegeben, dann wird der Vergleich in einem Laufwerk durchgefuehrt, wobei der Benutzer mit einer Systemanfrage zum Einlegen der Disketten und Betaetigen einer Taste aufgefordert wird.

4. DISKCOMP vergleicht Spur fuer Spur und gibt eine Meldung aus, wenn die Spuren nicht gleich sind. In dieser Meldung wird die Spurnummer und die Seite (0 oder 1) angegeben, in der ein Vergleichsfehler gefunden wurde.
Nach dem Vergleich wird durch eine entsprechende Abfrage der Vergleich weiterer Disketten ermoeglicht, wobei dann der Befehl zum Diskettenwechsel auffordert.

5. Werden beide Parameter weggelassen, so wird ein Einzellaufwerkvergleich in dem Standardlaufwerk durchgefuehrt.

6. Bei einem Einzellaufwerksystem gelten alle Systemanfragen fuer Laufwerk A, ungeachtet eventuell eingegebener Laufwerksangaben.

7. Wird der zweite Parameter weggelassen, so wird das Standardlaufwerk als zweites Laufwerk benutzt.

8. Wenn eine durch das COPY-Kommando erzeugte Sicherungsdiskette mit DISKCOMP verglichen wird, dann wird normalerweise die Meldung "Diskettenvergleich in Ordnung" nicht ausgegeben. Der COPY-Vorgang erstellt zwar eine Kopie mit den gleichen Informationen, aber nicht auf den gleichen Diskettenspuren. Aus diesem Grunde sollte fuer einen Vergleich das COMP-Kommando verwendet werden.

9. Wenn bei Ausfuehrung von DISKCOMP ein Diskettenfehler auftritt, dann wird eine entsprechende Meldung mit Angabe der fehlerhaften Spur und Seite ausgegeben. Anschliessend vergleicht DISKCOMP noch den Rest der Diskette. Da dieser Rest nicht genau von der angegebenen Spur und Seite gelesen werden kann, muss mit der Nachricht "Fehler beim Vergleich" gerechnet werden.

10. DISKCOMP bestimmt selbstaendig die Anzahl von Seiten und Sektoren pro zu vergleichender Spur. Dabei wird von der als erstes adressierten Diskette ausgegangen. Wenn diese Diskette nur einseitig gelesen werden kann oder wenn der Schalter /1 benutzt wurde, dann wird von beiden Disketten nur die erste Seite gelesen. Gleichermassen wird mit der Anzahl Sektoren/Spur verfahren.
    Wenn die erste Diskette neun Sektoren/Spur aufweist, dann verwendet DISKCOMP diese Groesse, wenn nicht der Schalter /8 gesetzt wurde.
    Es wird eine Fehlermeldung ausgegeben, wenn die erste Diskette einseitig ist bzw. wenn der Schalter /1 verwendet wurde und die zweite Diskette zweiseitig ist (oder umgekehrt).

11. Quell- und Ziellaufwerk duerfen weder virtuelle Laufwerke noch mit dem Kmmando SUBST ersetzte Laufwerke sein.

12. DISKCOMP erkennt keine durch ASSIGN zugeordneten Laufwerke.

13. DISKCOMP sollte nicht zusammen mit JOIN benutzt werden.

DISKCOMP-Kompatibilitaet

Bei Disketten unterschiedlichen Typs und bei unterschiedlichen Laufwerksarten kann DISKCOMP nicht angewandt werden. Der Vergleich wird mit der Meldung

Disketten-/Laufwerksart
nicht kompatibel

abgewiesen.

Beispiele:

a) Durch das Kommando

DISKCOMP A: B:

wird die Diskette in Laufwerk A mit der Diskette in Laufwerk B verglichen.

b) Durch Eingabe des Kommandos

DISKCOMP

wird die erste Diskette in Laufwerk A mit der zweiten Diskette in Laufwerk A verglichen. Hierbei erfolgt ein Ein-Laufwerk-Vergleich und das System fordert zum Wechseln der Disketten auf.

c) Mit dem Kommando

DISKCOMP B:

wird die Diskette in Laufwerk B mit der Diskette im Standard-Laufwerk A verglichen.

Kopieren von Disketten — DISKCOPY

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **DISKCOPY** [d:[d:]][/1]

Das Kommando kopiert den Inhalt der Diskette im Quellaufwerk auf die Diskette im Ziellaufwerk, wobei unformatierte Zieldisketten waehrend des Kopiervorgangs formatiert werden.

Parameter:

- [zweig] vor DISKCOPY wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die DISKCOPY-Kommandodatei verwendet.
- [d:] kennzeichnet das Quell- bzw. Ziellaufwerk.

Schalter:

/1 wird benutzt, wenn - unabhaengig von Laufwerk- und Diskettenart - nur die erste Seite der Diskette kopiert werden soll.

Rueckgabekode: nicht definiert

Bemerkungen:

1. Dieses Kommando darf nur fuer das Kopieren von Disketten benutzt werden. Wird ein Festplattenlaufwerk adressiert, dann wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
2. DISKCOPY kopiert nur vollstaendige **Diskette**n**inhalte** (einzelne **Dateien** koennen mit COPY kopiert werden).
3. Das Kopieren kann mit einem oder zwei Laufwerken durchgefuehrt werden. Wenn ein Einzellaufwerk-Kopiervorgang durchgefuehrt wird, dann wird der Benutzer vom System zum Diskettenwechsel und zum Betaetigen einer beliebigen Taste aufgefordert.

4. Nach dem Kopieren durch DISKCOPY besteht die Moeglichkeit, nach Abfrage (J/N ?) weitere Disketten zu kopieren.
   Bei positiver Antwort fordert das System zum Wechseln der Disketten auf.

5. Wurde die Zieldiskette nicht mit der gleichen Anzahl von Seiten und Sektoren/Spur wie die Quellendiskette formatiert, dann formatiert DISKCOPY die Zieldiskette waehrend des Kopiervorgangs neu.

6. Werden beide Laufwerksparameter weggelassen, so wird ein Einzellaufwerk-Kopiervorgang in dem Standardlaufwerk durchgefuehrt.

7. Entfaellt der zweite Laufwerksparameter, dann wird das Standardlaufwerk als Ziellaufwerk verwendet.

8. Fehlt der zweite Parameter und das Quellaufwerk ist das Standardlaufwerk, dann erfolgt ein Einzellaufwerk-Kopiervorgang.

9. Bei einem Einzellaufwerksystem gelten alle Anfragen fuer Laufwerk A, ungeachtet eines eventuell eingegebenen Laufwerkbuchstabens.

10. Disketten, auf denen sehr viele Dateien erstellt und geloescht wurden, werden **fragmentiert**, da der Diskettenplatz nicht fortlaufend zugeordnet werden kann. Der erste gefundene freie Sektor wird als naechster Sektor zugeordnet. Eine so fragmentierte Diskette kann durch viele Magnetkopfbewegungen und Umdrehungsverzoegerungen beim Auffinden, Lesen oder Schreiben einer Datei zu einem geringeren Durchsatz fuehren.
    Bei Benutzung des COPY-Kommandos wird die Fragmentierung und damit eine Verzoegerung des Zugriffs ausgeschlossen.

11. Nach einer erfolgreichen Ausfuehrung von DISKCOPY kann DISKCOMP ausgefuehrt werden, um sicherzustellen, dass die Disketten identisch sind.

12. Kommt es auf einer der beiden Disketten zu Diskettenfehlern, so zeigt DISKCOPY das Laufwerk, die Spur und die Seite mit dem Fehler an und setzt den Kopiervorgang fort. Die Zieldiskette (Kopie) kann dabei unbrauchbar sein, wenn der betroffene Diskettenplatz gueltige Daten enthielt.

13. DISKCOPY bestimmt automatisch die Anzahl von zu kopierenden Seiten und Sektoren/Spur, wobei die Ausgangsbasis das Quelllaufwerk und die Quelldiskette sind. Wenn nur die erste Seite der Quelldiskette gelesen werden kann, dann kann auch nur die erste Seite kopiert werden. Sind Quellaufwerk und Quelldiskette doppelseitig, so werden beide Seiten kopiert, wenn nicht der Parameter /1 gesetzt wurde.
    Sollte im Gegensatz zum Quellaufwerk das Ziellaufwerk einseitig sein, dann wird eine Fehlermeldung ausgegeben (unvertraegliche Laufwerke). Wurde die Quelldiskette physisch mit 9 Sektoren/Spur formatiert, dann werden alle 9 Sektoren in jeder Spur kopiert.

14. Quell- und Ziellaufwerk duerfen weder ein virtuelles noch ein mit dem Kommando SUBST ersetztes Laufwerk sein.

15. DISKCOPY erkennt kein durch ASSIGN zugeordnetes Laufwerk.

16. Doppelseitige Disketten, die in einem Laufwerk mit hoher Kapazitaet beschrieben wurden, koennen generell nicht in einem einseitigen Diskettenlaufwerk gelesen werden.

17. DISKCOPY sollte nicht zusammen mit JOIN benutzt werden.

Beispiele:

a) Das Kommando
DISKCOPY A: B:
kopiert den Inhalt der Diskette in Laufwerk A auf die Diskette in Laufwerk B.

b) Mit dem Kommando
DISKCOPY
wird der Inhalt der Quelldiskette in Laufwerk A auf die Zieldiskette in Laufwerk A kopiert, wobei das System zum Wechseln der Disketten auffordert.

Datei loeschen — ERASE

--> siehe Kommando DEL

Umwandlung von Dateien — EXE2BIN

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **EXE2BIN** [zweig]dateiname[.erw] [zweig][dateiname[.erw]]

Der Befehl wandelt .EXE-Dateien in .COM- oder .BIN-Dateien um.

Parameter:

- [zweig] vor dem Befehl EXE2BIN wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die EXE2BIN-Kommandodatei verwendet.

- [zweig]dateiname[.erw] wird zur Angabe der Eingabedatei benutzt. Wenn die Angabe fuer das Laufwerk und das Dateiverzeichnis fehlt, dann wird das aRtuelle Laufwerk bzw. Dateiverzeichnis angenommen.
  Fehlt die Dateierweiterung, dann wird .EXE angefuegt.

- [zweig]dateiname[.erw] wird zur Angabe der Ausgabedatei benutzt. Wenn die Angabe fuer das Laufwerk bzw. das Dateiverzeichnis fehlt, dann wird das aktuelle Laufwerk bzw. Dateiverzeichnis angenommen.
  Fehlt der Dateiname, dann wird der Name der Eingabedatei benutzt. Bei fehlender Dateierweiterung wird .BIN ergaenzt.

Bemerkungen:

Die Eingabedatei von .EXE-Format darf maximal 64 kByte gross sein. (Eine .EXE-Datei entsteht durch das Programm LINK.) Ein Stapelsegment darf nicht definiert sein.

Nach der Umwandlung in eine .COM- oder .BIN-Datei entfaellt der bei .EXE-Dateien vorhandene Header. Die Ausgangsdateien benoetigen somit weniger Speicherplatz. Beim Aufruf einer .COM-Datei wird Zeit gespart, da ausserdem die Aufloesung der Relocationstabelle entfaellt.

Ob die .EXE-Datei in eine COM- oder BIN-Datei gewandelt werden kann, ist von der Angabe CS:IP (Kodesegment: Befehlszeiger) abhaengig:

- Fehlt die Angabe fuer CS:IP (in der .EXE-Datei mit 0:0 ausgewiesen), so kann eine Binaerdatei erzeugt werden. Enthaelt das Programm Befehle, die Segmentverschiebungen bewirken, so wird der Bediener aufgefordert, das Basissegment einzugeben. Das Basissegment ist das absolute Segment, in dem die Binaerdatei zu ihrer Abarbeitung geladen werden muss. Enthaelt das .EXE-Programm keine Befehle, die eine Segmentveraenderung bewirken, so kann die entstehende Binaerdatei in jedes beliebige Segment des Anwenderbereiches geladen und dort abgearbeitet werden.
  Eine BIN-Datei kann aber nicht vom Befehlsprozessor aufgerufen werden!

- Soll eine .COM-Datei erzeugt werden, so muss CS:IP den Anfangswert 0:100H besitzen. Ausserdem duerfen keine Segmentveraenderungen im Programm enthalten sein, da .COM-Dateien segmentverschieblich sein mussen. Ist das nicht gewaehrleistet, so kann keine .COM-Datei erzeugt werden, und es erfolgt eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm.

Die mit EXE2BIN erzeugten .COM-Dateien koennen wie die DCP-Kommandos vom Befehlsprozessor aufgerufen werden.

Um aus einer Programmquelldatei mit Hilfe des Assemblers (MASM), des Programmverbinders (LINK) und schliesslich des EXE2BIN eine .COM-Datei zu erstellen, sind folgende Bedingungen zu erfuellen:

1. Mit der Assembler-Anweisung ORG 100H ist der Adresszeiger der Datei auf 100H zu stellen.

2. Diese Adresse muss ausserdem die Startadresse des Programms sein (mit Assembler-Anweisung END moeglich).

3. Es duerfen keine Bezugnahme auf Werte ausserhalb des Segmentes enthalten sein.

Typ: externes Kommando

Syntax:

FDISK (DCP-Diskette muss sich im Laufwerk A befinden)

FDISK ist ein externes Kommando. Es dient zum Erstellen einer DCP-Partition auf einer Festplatte und zur Ausfuehrung anderer Aufgaben zur Verwaltung der Festplatte.

Achtung! Der Zylinder 0 darf nicht fuer eine Partition vergeben werden ! Zweckmaessig ist statt der Kommandos FDISK und FORMAT fuer die Festplatte das Kommando MWINCH zu benutzen.

Die Auswahl der FDISK-Funktionen erfolgt ueber verschiedene Bildschirm-Menues.

Bemerkungen:

Es erscheint das FDISK-Menue zur Auswahl:

```
FDISK-Menue

Aktuelles Festplattenlaufwerk: 1

Eine Auswahl angeben:
1. Erstellen einer DCP-Partition
2. Aendern der aktiven Partition
3. Loeschen der DCP-Partition
4. Anzeige der Partitionsdaten
5. Naechste Festplatte anwaehlen

Auswahl: [1]                        Auswahl 1-5
                                    (1-Standardwert)
ESC (Eing.loesch)-->Zurueck zu DCP
```

Die Auswahlmoeglichkeit 5 erscheint nur, wenn mehr als eine Festplatte angeschlossen ist. Jede Anzeige auf dem Bildschirm erscheint mit einer Auswahlvorgabe (hier 1). Falls diese nicht geaendert werden soll, muss nur die Eingabetaste betaetigt werden. Bei Aenderung der Auswahlvorgabe gibt man den neuen Wert ein und betaetigt anschliessend die Eingabetaste.

Erstellen einer DCP-Partition (Auswahl 1)

Bei Auswahl 1 wird folgendes angezeigt:

```
Erstellen einer DCP-Partition

Aktuelles Festplattenlaufwerk: 1

Soll gesamte Festplatte fuer
DCP benutzt werden (J/N)? [J]
```

Hinweis:
Diese Frage ist bei Festplatten mit einer Kapazitaet groesser 32 MByte mit **'N'** zu beantworten!

--> Verwendung der gesamten Festplatte fuer DCP (Eingabe J)

Es erscheint folgende Bildschirmanzeige:

```
System fuehrt nun einen Warmstart durch
DCP-Diskette in Laufwerk A: einlegen
anschliessend eine Taste betaetigen ...
```

1. Einlegen einer DCP-Diskette in Laufwerk A und Druecken einer Taste (DCP wird neu geladen und fordert die Eingabe von Datum und Zeit)

2. Eingabe von Datum und Uhrzeit

Wenn die DCP-Systemanfrage erscheint, ist die DCP-Partition (gesamte Festplatte) erstellt. Bevor sie benutzt werden kann, muss sie mit dem FORMAT-Kommando formatiert werden.

--> Verwendung eines Teils der Festplatte fuer DCP

Es erscheint folgende Bildschirmanzeige:

```
Gesamtspeicherbereich ist xxxx Zylinder

Maximal verfuegbarer Bereich ist xxxx
Zylinder, bei Zylinder xxxx
```

gesamte Festplatte

Zyl.-anzahl, die fuer die Partition noch zur Verfuegung steht

```
Angabe der Partitiongroesse.....:[xxxx]
```

1. Falls fuer die DCP-Partition der gesamte verfuegbare Bereich genutzt werden soll, ist nur die Eingabetaste zu betaetigen.
   Soll nicht der gesamte verfuegbare Bereich fuer DCP genutzt werden, so ist die Anzahl der Zylinder fuer diese DCP-Partition anzugeben.

2. Es erscheint folgende Anzeige:

```
Startzylinder angeben....: [xxxx]
```

   Die angezeigte Startzylindernummer haengt von der angegebenen Partitiongroesse ab. Soll die DCP-Partition dort angelegt werden, ist nur die Eingabetaste zu betaetigen. Ansonsten gibt man die Nummer des gewuenschten Startzylinders an.

3. Die DCP-Partition ist danach angelegt. Bevor man diese benutzen kann, sind folgende Schritte auszufuehren:
   - Aendern der aktiven Partition (FDISK-Menue, Auswahl 2)
   - DCP auf der Festplatte installieren (FORMAT-Kommando)

Findet FDISK am Anfang einer angegebenen Partition defekte Spuren, so wird die untere Partitionsgrenze so angepasst, dass die Partition nach den defekten Spuren beginnt. Dadurch kann sich die Partitiongroesse verringern.

Aendern der aktiven Partition (Auswahl 2)

Die Festplatte kann in mehrere Partitions unterteilt sein, jedoch kann jeweils nur eine Partition aktiv sein. Aktive Partition ist diejenige, deren Betriebssystem (z.Bsp. DCP) die Steuerung uebernimmt, sobald das Geraet eingeschaltet oder ein Warmstart ausgefuehrt wird.

```
Aendern der aktiven Partition

Aktuelles Festplattenlaufwerk: 1

Partition  Status    Art     Start    Ende    Groesse
    1        A       DCP     000      149      150
    2        N       xxx     150      304      155
    3        N       xxx     xxx      xxx      xxx

Gesamtspeicherbereich ist 305 Zylinder

Geben Sie die zu aktvierende
Partition ein. ................: [ ]
```

Partition - Nummer, die der Partition zugeordnet ist
Status - Status der Partition (A-aktiv, N-nicht aktiv)
Art - Art der Partition (DCP oder nicht DCP)
Start/Ende- Anfangs- u. Endzylindernummer der Partition
Groesse - Anzahl der Zylinder, die Partition nutzt

1. Eingabe der Nummer der Partition, die aktiv sein soll

2. Eingabetaste betaetigen. Die gewaehlte Partition wird aktiv.

Loeschen der DCP-Partition (Auswahl 3)

Es werden alle in der Partition enthaltenen Daten geloescht und die Partitiongrenzen entfernt.

```
Loeschen der DCP-Partition

Aktuelles Festplattenlaufwerk: 1

 Partition  Status    Art     Start    Ende    Groesse
     1        N       DCP     000      304      305

Gesamtspeicherbereich ist 305 Zylinder.

Achtung! Alle Daten in der DCP-Partition
werden geloescht. Wollen Sie
fortfahren..................? [N]

Taste ESC - Zurueck zu FDISK-Menue
```

Fuer die Abfrage "Wollen Sie fortfahren?" erscheint als Standard "N"(Nein).
Soll die DCP-Partition nicht geloescht werden, ist nur die Eingabetaste zu betaetigen, um in das FDISK-Menue zurueckzukehren.
Soll die DCP-Partition geloescht werden, so ist "J"(Ja) einzugeben und die Eingabetaste zu betaetigen. Um danach fortfahren zu koennen, muss anschliessend ein anderes Betriebssystem von der Festplatte geladen werden oder DCP erneut von Diskette gestartet werden.

Anzeige der Partitionsdaten (Auswahl 4)

Es erscheint die Bildschirmanzeige mit folgenden Informationen ueber die Einteilung der Festplatte:

- Partitionnummer
- Partitionstatus
- Partitionsart
- Start- u. Endzylindernummer
- Partitionsgroesse in Zylindern

```
Anzeige der Partitionsdaten

Aktuelles Festplattenlaufwerk: 1

Partition  Status    Art      Start     Ende    Groesse
    1         A       DCP      000       199      200
    2         N       xxx      200       304      105

Gesamtspeicherbereich ist 305 Zylinder.
```

Naechste Festplatte anwaehlen (Auswahl 5)

Wenn mehr als eine Festplatte installiert ist, kann ueber das FDISK-Menue durch Eingabe einer 5 und Betaetigen der Eingabetaste eine andere Festplatte zur Vorbereitung angewaehlt werden.

Suchen einer Zeichenkette in einer Datei — FIND

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **FIND** [**/V**][**/C**][**/N**]"zeichenfolge"[[dateispez]]

Dieser Befehl durchsucht die angegebenen Dateien nach der angegebenen Zeichenkette und uebergibt das Ergebnis an die Standardausgabeeinheit.
FIND ist auch als Filter nutzbar.

Parameter:

- [zweig] vor FIND dient zur Angabe des Laufwerks und des Pfades fuer die FIND-Befehlsdatei.

- "zeichenfolge" wird zur Angabe der zu suchenden Zeichenkette verwendet.

- dateispez wird zur Angabe der zu durchsuchenden Datei(en) verwendet.

Schalter:

/V Anzeige aller Zeilen, die nicht die eingegebene "zeichenfolge" enthalten.
/C Angabe der Anzahl Zeilen, in der die eingegebene "zeichenfolge" enthalten ist.
/N Angabe der Zeilennummer und Ausgabe der gesamten Zeile, in der die eingegebene "zeichenfolge" enthalten ist.

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
1 Leere Zeichenfolge gesucht
2 Ungueltige Anzahl Parameter

Bemerkungen:

1. Die Zeichenfolge muss in doppelten Anfuehrungszeichen stehen.

2. Zwei nebeneinanderstehende Anfuehrungszeichen werden als ein einziges Anfuehrungszeichen angesehen.

3. In den Dateibezeichnungen sind keine globalen Dateinamenzeichen zulaessig.

4. Bei gleichzeitiger Angabe der Schalter /C und /V wird die Anzahl Zeilen ausgegeben, die nicht die eingegebene "zeichenfolge" enthalten.

5. /C und /N wirkt wie /C.

6. Wird kein Schalter angegeben, so wird die Zeile ausgegeben, die die eingegebene "zeichenfolge" enthaelt.

7. Bei nicht vorhandener Dateispezifikation wird stdin als Eingabedatei verwendet.

8. Die gesuchte Zeichenfolge muss zeichengerecht eingegeben sein. Es erfolgt keinerlei Umwandlung von Klein- in Grossbuchstaben.

Beispiele:

a) Durch den Befehl

FIND "SEGMENT" QUELLE1.ASM QUELLE2.ASM QUELLE3.ASM

werden saemtliche Zeilen aus QUELLE1.ASM, QUELLE2.ASM und QUELLE3.ASM (in dieser Reihenfolge) ausgegeben, die die Zeichenfolge "SEGMENT" enthalten.

b) Der Befehl

DIR A: | FIND /N "COM"

bewirkt, dass die Dateispezifikationen saemtlicher Dateien von Laufwerk A ausgegeben werden, die die Zeichenfolge "COM" enthalten.

c) Mit dem Befehl

DIR C:\EBENE1|FIND "<DIR>"

werden alle Verzeichniseintraege im angegebenen Zweig angezeigt, d.h., die Ausgabe des DIR-Befehls wird zum FIND-Filter umgeleitet, und es werden die Verzeichniseintraege angezeigt, die die Zeichenkette <DIR> enthalten.

d) In den folgenden Beispielen wird angenommen, dass die Datei BSP von Laufwerk A folgende Zeilen enthaelt:

```
Was du heute
kannst besorgen,
das verschiebe nicht
auf morgen.
```

Bei Eingabe von

FIND /V "o" A:BSP

werden die Zeilen ausgegeben, die kein "o" enthalten, d.h.:

```
[1] Was du heute
[3] das verschiebe nicht
```

Bei Eingabe von

FIND /N "o" A:BSP

werden Zeilennummer und Zeile ausgegeben, die ein "o" enthalten, d.h.:

```
[2] kannst besorgen,
[4] auf morgen.
```

Bei Eingabe von

FIND /C "o" A:BSP

wird die Anzahl von Zeilen ausgegeben, die ein "o" enthalten, also 2.

Initialisieren einer Diskette — FORMAT

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **FORMAT** [d:][**/S**][**/1**][**/8**][**/V**][**/B**]

Das Kommando FORMAT initialisiert die Diskette im angegebenen bzw. im aktuellen Laufwerk mit einem fuer DCP verwendbaren Format.
Obwohl FORMAT auch fuer Festplatten benutzt werden kann, sollte besser MWINCH benutzt werden.
Gleichzeitig wird die gesamte Diskette auf defekte Spuren untersucht und fuer die Aufnahme von DCP-Dateien durch Initialisierung des Inhaltsverzeichnisses, der Dateizuordnungstabelle und des Systemladers vorbereitet.

Parameter:

- [zweig] wird vor dem Kommando FORMAT zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die FORMAT-Kommandodatei genutzt.

- [d:] dient zur Angabe des Laufwerks fuer die zu formatierende Festplatte/Diskette.

Schalter:

- **/S** bewirkt das Kopieren der Betriebssystemdateien von der DCP-Diskette im Standardlaufwerk auf die neu formatierte Platte oder Diskette.
  Wenn das Standardlaufwerk eine Festplatte ist, auf welcher die Datei COMMAND.COM und die Systemdateien nicht vorhanden sind, dann fordert der Befehl zum Einlegen einer Systemdiskette in das Diskettenlaufwerk A auf.
  Ist das Standardlaufwerk eine Diskette, auf der das System nicht enthalten ist, so fordert FORMAT zum Einlegen der Systemdiskette in das Standardlaufwerk auf.

- **/1** ist dann zu verwenden, wenn eine Diskette, unabhaengig von der Laufwerksart, nur einseitig formatiert werden soll.

- **/4** bewirkt das Formatieren einer 40-spurigen Diskette.

- **/8** bewirkt das Formatieren einer Diskette mit acht Sektoren pro Spur (Standard = 9 Sektoren/Spur). Physisch werden immer 9 Sektoren/Spur formatiert, jedoch werden bei Nutzung dieses Schalters nur 8 Sektoren/Spur vom Betriebssystem genutzt.

- **/V** wird dann verwendet, wenn die Diskette/Festplatte einen Namen erhalten soll. Der /V - Schalter sollte immer benutzt werden, um die einzelnen Disketten unterscheiden zu koennen. Dieser Name kann aber nicht bei DCP-Befehlen benutzt werden. Der Datentraegername ist fuer den Benutzer bestimmt, damit er eine Uebersicht ueber seine Disketten behaelt.

- **/B** bewirkt die Erstellung einer Diskette mit 8 Sektoren/Spur und ordnet den Systemdateien Platz zu. Es werden dabei aber weder die Systemdateien noch der Befehlsprozessor COMMAND.COM auf die Diskette uebertragen.
  Mit diesem Parameter wird eine Diskette erstellt, auf die mit dem entsprechenden SYS-Befehl jede DCP-Version gespeichert werden kann. Wird der Parameter /B nicht benutzt, so kann mit dem SYS-Befehl nur die DCP-Version 3.20 auf die Diskette gespeichert werden.

Diskettenformate:

FORMAT erzeugt 40- und 80-spurige Disketten. Damit immer das gewuenschte Ergebnis entsteht, sollten mittels des logischen Diskettentreibers DRIVER.SYS logische Laufwerke eingerichtet und fuer diese Formatierung ausschliesslich benutzt werden.

Beispiel:
In der Datei CONFIG.SYS stehen die beiden Anweisungen

```
DEVICE=DRIVER.SYS /D:1 /T:40 /S:9 /H:2 /F:0
DEVICE=DRIVER.SYS /D:1 /T:80 /S:9 /H:2 /F:2
```

Wenn das System zwei Diskettenlaufwerke (A und B) und eine Festplatte (C) besitzt, werden zwei weitere logische Laufwerke (D und E) eingerichtet:

D: im Laufwerk B: mit 40 Spuren und
E: im Laufwerk B: mit 80 Spuren.

FORMAT erzeugt in den Laufwerken D bzw. E (immer im physischen Laufwerk B) 40- bzw. 80-spurige Disketten.

Rueckgabekode:

0 Ordnungsgemaesse Durchfuehrung des FORMAT-Kommandos
3 Befehl wurde vom Anwender beendet <CTRL>+<C>
4 Befehls-Abbruch wegen Fehler
5 Bei Formatierung der Festplatte wegen 'N'-Antwort abgebrochen
Bei falscher DCP-Version ist der Rueckgabekode undefiniert.

Bemerkungen:

1. Durch das Formatieren werden alle auf der Diskette bzw. Festplatte befindlichen Daten geloescht! Vor dem Formatieren einer Diskette und besonders einer Festplatte sollte deshalb immer ueberprueft werden, ob sich die richtige Diskette im Laufwerk befindet. Der Nutzer sollte sich darueber im klaren sein, dass durch das Formatieren der komplette Inhalt von bereits erstellten Betriebssystem-Partitionen, einschliesslich aller Unterverzeichnisse, zerstoert werden.

2. Wird FORMAT ohne Laufwerksangabe aufgerufen, erfolgt eine Fehlerausschrift.

3. Es koennen 40 spurige Disketten auch in Laufwerken mit 720KB erzeugt werden, wobei jedoch Schwierigkeiten beim Lesen/Schreiben dieser Disketten in 40 spurigen Laufwerken auftreten koennen.

4. Bevor neue Disketten von DCP benutzt werden koennen, muessen sie formatiert werden.

5. Eine Festplatte muss neu formatiert werden, wenn die Groesse der DCP-Partition durch den FDISK-Kommando geaendert wird.

6. Durch das Formatieren werden alle vorher auf der Diskette vorhandenen Daten zerstoert.

7. Waehrend des Formatierens werden defekte Spuren als **reserviert** gekennzeichnet, um zu verhindern, dass diese Spuren einer Datei zugeordnet werden.

8. Die Verzeichniseintraege fuer IO.SYS und DCDOS.SYS werden als **verborgene Dateien** gekennzeichnet. Deshalb werden sie auch bei keiner Verzeichnissuche (auch nicht bei DIR) ausgegeben.

9. FORMAT fordert den Benutzer zur Eingabe eines Datentraegerkennsatzes/Namens auf, wenn der Parameter **/V** benutzt worden ist. Der Datentraegerkennsatz kann bis 11 Zeichen lang sein.

10. Saemtliche fuer Dateinamen zulaessigen Zeichen sind auch im Namen fuer die Diskette/Festplatte zulaessig. Im Gegensatz zu den Dateinamen enthalten die Datentraegerkennsaetze jedoch keinen Punkt zwischen dem achten und neunten Zeichen.

Mit dem Kommando LABEL kann anschliesend auch der Name hinzugefuegt oder geaendert werden.

11. FORMAT gibt ein Protokoll mit folgenden Angaben aus:
    - Gesamtspeicherplatz auf der Diskette
    - Groesse des als defekt gekennzeichnete Speicherplatzes
    - Groesse des Speicherplatzes, den die gegenwaertig vorhandenen Dateien belegen (wenn der Schalter **/S** benutzt wurde)
    - fuer die Dateien des Benutzers zur Verfuegung stehender freier Speicherplatz.

12. FORMAT bestimmt den Typ des Ziellaufwerks und formatiert die Diskette entsprechend. Dabei werden Disketten, welche nur auf einer Seite gelesen und geschrieben werden koennen, nur fuer den einseitigen Gebrauch formatiert, wobei diese Disketten aber in beiden Laufwerkstypen benutzt werden koennen. Ist das Laufwerk fuer den zweiseitigen Betrieb geeignet und der Parameter **/1** nicht angegeben, dann wird die Diskette beidseitig formatiert und kann dann in einem einseitigen Laufwerk nicht benutzt werden.

13. Die Festplatten sind schon physisch formatiert (weisen das korrekte Format fuer die Aufzeichnung auf), wenn sie vom Kombinat ROBOTRON versandt werden. Beim Formatieren einer Festplatte werden von FORMAT nur alle Plaetze innerhalb der DCP-Partition ueberprueft. Eine physische Neuformatierung erfolgt aber nicht.

14. Wenn der Parameter **/S** angegeben wird, das System aber nicht ueber soviel Speicherplatz verfuegt, um alle drei Systemdateien gleichzeitig laden zu koennen, dann werden nur so viele Module wie moeglich geladen. Nach der Formatierung der Zieldiskette uebertraegt FORMAT die im Hauptspeicher befindlichen Module.
    Die restlichen Module werden dann von der Quelldiskette gelesen und auf die Zieldiskette kopiert. Befindet sich die Quelldiskette zu diesem Zeitpunkt nicht mehr im Laufwerk, so wird der Benutzer mit einer entsprechenden Nachricht aufgefordert, die Quelldiskette erneut einzulegen.

15. Die Parameter **/S** und **/V** duerfen nicht zusammen mit dem Parameter **/B** benutzt werden.

16. Wird der Parameter **/S** angegeben, werden die Systemdateien vom Standardlaufwerk kopiert. Ist das Standardlaufwerk eine Festplatte ohne Betriebssystem, dann wird der Benutzer zum Einlegen der DCP-Diskette in Laufwerk A aufgefordert.

17. FORMAT ignoriert Laufwerkszuweisungen des ASSIGN-Befehls.

18. FORMAT darf nicht bei Laufwerken benutzt werden, die mit JOIN oder SUBST zugewiesen sind.

Beispiel:

Das Kommando

FORMAT B:/S/V

bewirkt eine Formatierung der Diskette im Laufwerk B und ein Kopieren der Betriebssystemdateien.

Das System gibt folgende Meldungen aus:

Neue Diskette in Laufwerk B: einlegen und
Wenn bereit, ENTER betaetigen

Nach dem Einlegen der Diskette und Betaetigen der <ENTER>-Taste gibt das System waehrend der Formatierung folgende Meldungen aus:

Kopf:x Zylinder:y

Nach dem Formatieren erscheint auf dem Bildschirm folgendes Protokoll:

Formatierung beendet
System uebertragen

Volume-Namen eingeben (max. 11 Zeichen, ENTER fuer keinen): DISK

179712 **Bytes insgesamt auf Diskette**
40448 **Bytes vom System belegt**
139264 **Bytes auf Diskette verfuegbar**

Weitere Dskt/Platte formatieren (J/N) ?

Im obigen Beispiel wurde MEINDISK als Disketten-Name eingegeben. Soll eine weitere Diskette formatiert werden, so wird "J" eingegeben und die <ENTER>-Taste betaetigt.
Das FORMAT-Kommando wird durch Eingabe von "N" beendet.

Soll eine Festplatte neu formatiert werden, dann kann der vorhandene Disketten-Name entweder bestaetigt oder neu eingegeben werden. Danach erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm:

ACHTUNG! Alle Daten auf dem Festplatten-
laufwerk x: werden geloescht!
Formatierung durchfuehren (J/N) ?

Der Buchstabe **x** entspricht dem vom Benutzer eingegebenen Laufwerksbuchstaben, wobei fuer die Festplatte **c** zu verwenden ist. Durch Eingabe von "N" wird die Formatierung verhindert.

Das Formatieren der Festplatte dauert aufgrund des grossen Speicherplatzes, der DCP zugeordnet wird, einige Minuten.

Laden Zeichentabelle fuer Grafik — GRAFTABL

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **GRAFTABL**

Laden einer Tabelle mit zusaetzlichen Zeichendaten fuer den Farb-/Grafikadapter in den Speicher.
Laden des Zeichenfonds fuer die Zeichen mit den Kodes 80H...0FFH fuer die Grafikmodi 320 x 200 und 640 x 200.

Parameter:

[zweig] vor GRAFTABL wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die GRAFTABL-Kommandodatei verwendet.

Rueckgabekode: 0

Bemerkungen:

1. GRAFTABL wird benoetigt, um die Zeichen mit dem Kode 80H...0FFH entspechend dem Standardzeichensatz anzeigen zu koennen. Dabei laedt das Kommando eine Tabelle mit Daten in den Speicher, die diese Zeichen definieren. Die Zeichen koennen aber nur dann angezeigt werden, wenn der Farb-/Grafikadapter im Grafikmodus benutzt wird. Durch dieses Kommando wird der residente DCP-Speicherbereich vergroessert.

2. Nach dem Laden der Zeichentabelle meldet GRAFTABL, dass das Programm geladen wurde und gibt die Steuerung wieder an DCP zurueck.

3. Das Kommando GRAFTABL sollte nur einmal nach dem Start von DCP aufgerufen werden. Ist GRAFTABL bereits geladen, so wird dies durch eine Meldung angezeigt.

Ausgabe Grafik-Bildsch. auf Drucker vorbereiten GRAPHICS

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **GRAPHICS** [<druckertyp>][**/R**]

Dieses Kommando ist die Voraussetzung fuer die Ausgabe des Inhalts eines grafischen Bildschirms auf den Drucker des AC A7150, wenn ein Farb-/Grafik-Bildschirmadapter angeschlossen ist. Die Ausgabe kann nach dem Kommando mit bestimmten Tasten (<PRTSC> oder <Shift>+<PRTSC>) ausgeloest werden.

Parameter:

- [zweig] wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die GRAPHICS-Befehlsdatei verwendet.

- [<druckertyp>] dient der Angabe des verwendeten Druckers. GRAPHICS = Drucker mit Mikroprogramm fuer Grafik

Schalter:

/R bewirkt, dass schwarz als schwarz und weiss als weiss gedruckt wird. Wird der Schalter /R nicht angegeben, dann wird standardmaessig schwarz als weiss und weiss als schwarz gedruckt.

Rueckgabekode: 0

Bemerkungen:

1. Durch dieses Kommando wird der residente DCP-Speicherbereich vergroessert. Um den Bildschirminhalt auf dem Drucker auszugeben, wird die Tastenkombination <Shift> und <PRTSC> betaetigt.

2. Ist der Grafikmodus des Bildschirms eingestellt (Modus 4, 5, 6), dann wird bei jeder Betaetigung der Taste <PRTSC> folgendes ausgefuehrt:
   - Im 320x200-Farb-/Grafikmodus (Drucker GRAPHICS) wird der Inhalt des Bildschirms in maximal vier Grauschattierungen ausgedruckt.
   - Im 640x200-Farb-/Grafikmodus wird der Bildschirminhalt seitenverkehrt auf dem Papier ausgedruckt. Dabei wird die obere rechte Ecke des Bildschirms in die obere linke Ecke auf dem Papier gedruckt.

Verknuepfung von Verzeichnissen — JOIN

Typ: externes Kommando

Syntax:

```
[zweig] JOIN                          oder
[zweig] JOIN d: d:\verzeichnisname oder
[zweig] JOIN d:/D
```

Logische Verknuepfung eines Laufwerks mit dem Verzeichnis eines anderen Laufwerks und Erstellung einer neuen, einzigen Verzeichnisstruktur aus zwei verschiedenen.
Das Kommando JOIN kann verwendet werden, um den Zugriff auf Dateien verschiedener Laufwerke ueber eine Laufwerksangabe zu ermoeglichen.

Parameter:

- [zweig] wird zur Angabe des Laufwerks und des Zugriffspfades fuer die JOIN-Kommandodatei verwendet, wenn sich diese nicht im aktuellen Verzeichnis des Standardlaufwerks befindet.

- d: dient zur Angabe des Laufwerks, das mit dem Verzeichnis eines anderen Laufwerks verknuepft werden soll. Mit dieser Laufwerksangabe kann nicht mehr auf dieses Laufwerk zugegriffen werden.

- d:\verzeichnisname kennzeichnet das Verzeichnis, mit dem das Laufwerk verknuepft werden soll. Das Verzeichnis muss ein Unterverzeichnis des Stammverzeichnisses sein und darf selbst keine Unterverzeichnisse haben. Falls das im Zugriffspfad angegebene Verzeichnis noch nicht existiert, wird es auf

dem angegebenen Laufwerk angelegt. Falls das Verzeichnis existiert, muss es leer sein. Ein leeres Verzeichnis enthaelt nur die Eintraege "." und "..". Wenn z.B. das Verzeichnis \EBENE1 des Laufwerks C leer ist und der Befehl **DIR C:\EBENE1** eingegeben wird, erscheint folgende Anzeige:

```
Dskt/Platte in Laufwerk C ist FESTPLATTE
Verzeichnis von C:\EBENE1

.           <DIR>                1.01.87   12.00
. .         <DIR>                1.01.87   12.00
            2 Datei(en)          1861632   Byte frei
```

Schalter:

/D wird zum Aufloesen der logischen Verknuepfung eines Laufwerks verwendet, wobei das Laufwerk angegeben werden muss, dessen Verknuepfung geloescht werden soll. Wenn z.B. Laufwerk B mit dem Verzeichnis \LAUFB auf Laufwerk C verknuepft war, muss zum Loeschen der Verknuepfung folgendes Kommando eingegeben werden:

JOIN B:/D

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
1 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

1. Die Nachricht **Verzeichnis nicht leer** erscheint, wenn versucht wird, ein Laufwerk mit einem Verzeichnis zu verknuepfen, das nicht leer ist.

2. Der angegebene Zugriffspfad darf nicht mit dem aktuellen Verzeichnis identisch sein. Falls dies doch der Fall ist, erscheint die Nachricht **Ungueltiger Parameter.**

3. Die Nachricht **Ungueltiger Parameter** erscheint auch, wenn versucht wird, den Laufwerksbuchstaben eines verknuepften Laufwerks einzugeben. Wenn z.B. Laufwerk A mit einem Verzeichnis eines anderen Laufwerks verknuepft ist, kann auf Laufwerk A nicht mehr direkt zugegriffen werden, bis die Verknuepfung durch Eingabe des Parameters /D aufgehoben ist. Aus diesem Grund kann auch das Standardlaufwerk nicht durch JOIN mit einem anderen Verzeichnis verknuepft werden, da sonst das Standardlaufwerk ein ungueltiges Laufwerk waere. Das Stammverzeichnis (\) darf nicht im Zugriffspfad angegeben werden.

4. Durch die Eingabe des Kommandos JOIN ohne Parameter werden die Laufwerke und Verzeichnisse angezeigt, die zur Zeit verknuepft sind. Dabei wird das verknuepfte Laufwerk zusammen mit dem entsprechenden Zugriffspfad angezeigt.
   Wenn z.B. Laufwerk A mit dem Zugriffspfad C:\DRIVE verknuepft ist, wird folgende Nachricht angezeigt:
   A: => C:\DRIVE

5. Die gesamte Struktur des angegebenen Laufwerks, beginnend vom Stammverzeichnis, wird verknuepft, unabhaengig vom aktuellen Verzeichnis dieses Laufwerks.

6. Das Kommando JOIN darf nicht in Verbindung mit Laufwerken des Netzwerks verwendet werden. In diesem Fall erscheint die Nachricht **JOIN fuer Netzlaufwerk nicht moeglich.**

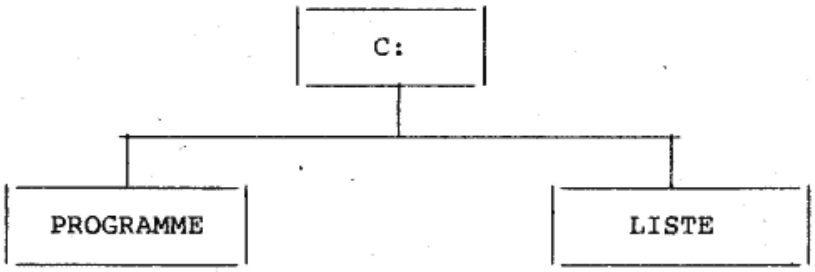
7. Es koennen unvorhersehbare Fehler auftreten, wenn das mit JOIN verknuepfte Laufwerk bereits durch die Befehle SUBST oder ASSIGN zugeordnet wurde.

8. Solange ein Laufwerk durch das Kommando JOIN verknuepft ist, sollten die Kommandos BACKUP, RESTORE, FORMAT, DISKCOPY und DISKCOMP nicht verwendet werden.

Beispiele:

Fuer die folgenden Beispiele gilt die Annahme, dass das Standardlaufwerk das Laufwerk B ist und dass das aktuelle Verzeichnis von Laufwerk C das Stammverzeichnis (C:\) ist.

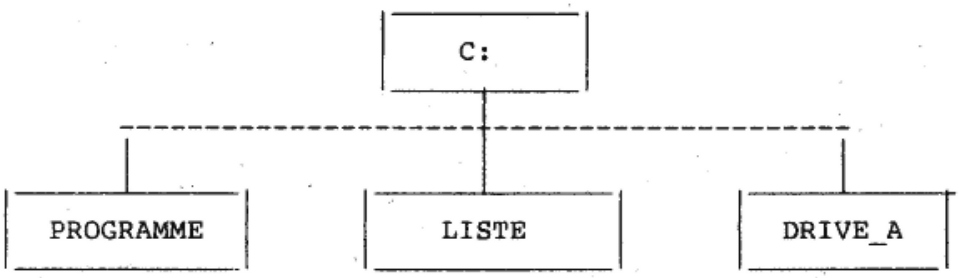
a) **Verknuepfen eines Laufwerks mit einem Verzeichnispfad:**
Die Verzeichnisstruktur von Laufwerk C ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Das Laufwerk A kann mit dem Zugriffspfad C:\DRIVE_A durch folgenden Befehl verknuepft werden:

JOIN A: C:\DRIVE_A

Danach sieht die Verzeichnisstruktur von Laufwerk C wie folgt aus:



Auf dem Laufwerk C wurde das Verzeichnis DRIVE_A durch das Kommando JOIN erstellt.

Wenn jetzt das Kommando

DIR C:

eingegeben wird, erscheint folgende Anzeige auf dem Bildschirm:

```
Dskt/Platte in Laufwerk C ist FESTPLATTE
Verzeichnis von C:\

   :          :                  :        :
PROGRAMME   <DIR>              1.01.87   12.00
LISTE       <DIR>              1.01.87   12.00
DRIVE_A     <DIR>             22.04.87   12.00
   :          :                  :        :
```

Wird aber das Kommando

DIR A:

eingegeben, dann erscheint die Nachricht

Ungueltige Laufwerksangabe,

denn auf das verknuepfte Laufwerk kann so nicht mehr zugegriffen werden. Wenn

DIR C:\DRIVE_A

eingegeben wird, erscheint das Dateiverzeichnis der Diskette in Laufwerk A. Die angezeigte freie Speicherkapazitaet bezieht sich allerdings auf Laufwerk C.

b) **Anzeigen der bestehenden Verknuepfungen:**
Es ist das Kommando

JOIN

ohne Parameter einzugeben
Es erscheint folgende Anzeige:

A: => C:\DRIVE_A

c) **Loeschen einer Verknuepfung:**
Durch das Kommando

JOIN A:/D

wird die bestehende Verknuepfung von Laufwerk A geloescht. Nach Eingabe des Kommandos kann wieder auf Laufwerk A zugegriffen werden, da keine Verknuepfung mehr besteht.

Erstellen, Aendern oder Loeschen Datentraegername LABEL

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **LABEL** [d:][name]

Das Kommando LABEL wird zum Erstellen, Aendern oder Loeschen des Namens einer Diskette/Festplatte verwendet.

Parameter:

- [zweig] vor dem Kommando LABEL wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die LABEL-Kommandodatei benutzt.

- [d:] dient der Angabe des Laufwerksbuchstabens fuer die Diskette/Festplatte, welche mit einem Namen versehen werden soll. Wenn diese Angabe fehlt, dann wird das Standardlaufwerk angenommen.

- [name] wird zur Angabe des Namens zur Identifikation der Diskette/Festplatte verwendet.

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
1 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

1. Der [name] kann bis zu 11 Zeichen lang sein und hat dasselbe Format wie die mit FORMAT/V erstellten Kennsaetze.
   Folgende Zeichen duerfen in [name] nicht verwendet werden:

   , . " / = ? + * ; : | < > [ ] \

   Wird kein Name angegeben, so erfolgt eine Bedienerfuehrung.
   Werden als [name] mehr als 11 Zeichen eingegeben, so werden nur die ersten 11 Zeichen verwendet.

2. Soll die Diskette/Festplatte einen Namen erhalten, muss ein Name angegeben und die Eingabetaste betaetigt werden.
   Zum Aendern eines bestehenden Namens wird der neue Name eingegeben und die Eingabetaste betaetigt. Dadurch wird der bestehende Name durch den neuen ersetzt.
   Wird nur die Eingabetaste betaetigt, so wird abgefragt, ob der momentan vergebene Name geloescht werden soll oder nicht.

3. Wird der Name in der Kommandozeile mit angegeben, so wird der Name unbedingt fuer die Diskette/Festplatte uebernommen.

4. Die Eintragung des Namens erfolgt immer im Stammverzeichnis.

5. Der Rueckgabekode 1 tritt auf, wenn:
   - die Angabe des Laufwerkbuchstabens fuer den Namen ungueltig ist,
   - das Programm unter einer falschen Betriebssystemversion gestartet wird,
   - im Stammverzeichnis kein Platz mehr vorhanden ist, weil die Eintragung des Namens wie eine Dateieintragung behandelt wird,
   - das Programm auf Netzwerke angewendet werden soll.

6. Das Kommando LABEL sollte nicht bei Laufwerken verwendet werden, die mit dem Kommando SUBST ersetzt wurden. Das Stammverzeichnis des tatsaechlichen Laufwerks ist das Ziel des LABEL-Kommandos. Ebenso sollte das Kommando LABEL nicht auf mit ASSIGN zugeordneten Laufwerken verwendet werden.

Beispiele:

a) Folgendes Kommando ordnet der im Laufwerk A befindlichen Diskette den Namen "DISK43" zu:

```
LABEL A:DISK43
```

b) Nach Eingabe des Kommandos

```
LABEL A:
```

erfolgt eine Bedienerfuehrung zur Eingabe des neuen Namens bzw. zum Loeschen des aktuellen Namens der Diskette im Laufwerk A.

Disketten-Manipulation MDISK

--> siehe "Anleitung fuer den Bediener / Teil3 - MDISK"

Anlegen Dateiverzeichnis MKDIR

Typ: internes Kommando

Syntax:

MKDIR [d:][pfad] oder
MD [d:][pfad]

Anlegen eines Dateiverzeichnisses laut angegebenem Zugriffspfad

Parameter:

[d:] - Laufwerk der Diskette/Platte, auf der das neue Verzeichnis angelegt werden soll
[pfad] - Zugriffspfad bis einschliesslich neu anzulegendem Dateiverzeichnis

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Alle zugelassenen Dateinamenzeichen sind auch fuer Unterverzeichnisse gueltig.

Die Anzahl der auf einer Diskette moeglichen Unterverzeichnisse wird durch drei Faktoren begrenzt:

1. Diskettenkapazitaet insgesamt
2. Anzahl der moeglichen Eintragungen pro Verzeichnis
3. Die Maximallaenge eines jeden einzelnen Pfades vom Stammverzeichnis bis zum gewuenschten Unterverzeichnis ist durch DCP auf 63 Zeichen festgelegt, einschliesslich umgekehrte Schraegstriche (\).

Verzeichnisnamen koennen (ebenso wie Dateinamen) mehrmals vergeben werden, wenn sie in unterschiedlichen Verzeichnissen stehen.

Beispiele:

a) A>MD\LEV1

legt unterhalb des Stammverzeichnisses von Laufwerk A das Unterverzeichnis LEV1 an. Die Eintragung LEV1 steht im Stammverzeichnis.

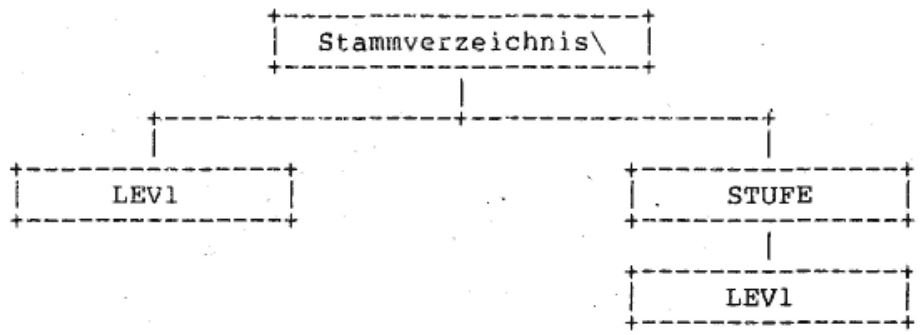
b) A>MD\STUFE

legt unterhalb des Stammverzeichnisses von Laufwerk A das Unterverzeichnis STUFE an.

c) A>MD\STUFE\LEV1

legt unterhalb von STUFE nochmals ein Unterverzeichnis LEV1 an. Die Eintragung fuer LEV1 steht im Verzeichnis STUFE.

Die Dateiverzeichnisstruktur der Diskette in Laufwerk A haette folgendes Aussehen:



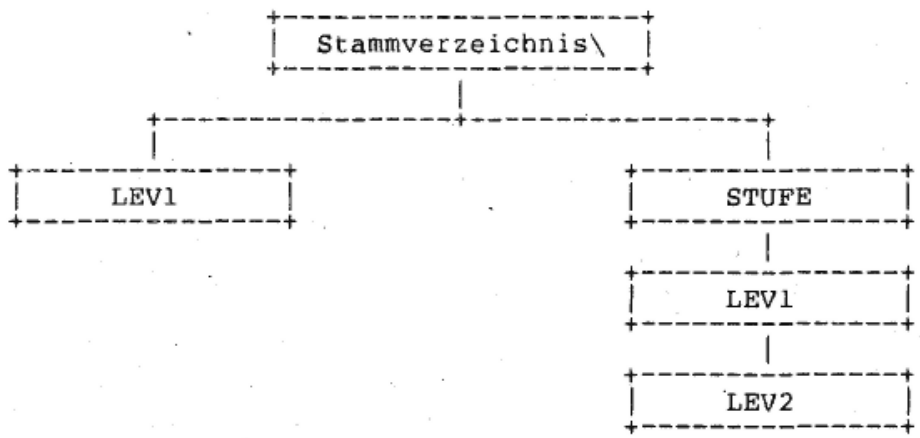
d) Durch das Kommando

A>CD\STUFE\LEV1

wird LEV1 zum aktuellen Verzeichnis. Mit Kommando

A>MD LEV2

wird LEV2 als Unterverzeichnis unterhalb von STUFE\LEV1 angelegt.



Festlegen Betriebsmodus **MODE**

Typ: externes Kommando

Syntax:

```
[zweig] MODE n
        oder
[zweig] MODE COMn[:]baud[,paritaet[,datenbits[,stoppbits[,P]]]]
        oder
[zweig] MODE LPT#[:]=COMn
```

Das Kommando legt den Betriebsmodus fuer einen Drucker, einen Adapter fuer Farb-/Grafikbildschirm bzw. einen Adapter fuer asynchrone Datenuebertragung fest.

Rueckgabekode: 0

Bemerkungen:

1. Wenn die Parameter n oder m fehlen oder ungueltig sind, dann wird der Betriebsmodus fuer diesen Parameter nicht geaendert. Dabei wird folgende Meldung angezeigt:

   Ungueltige Anzahl Parameter

2. Der Einheitenkode des Druckers oder des Adapters fuer asynchrone Uebertragung wird im Speicher resident.

3. Der residente Bereich des Betriebssystems im Speicher wird dadurch um etwa 256 Bytes erhoeht. Die Groesse des residenten Teils ist fuer alle drei ladbaren Operationen gleich. Wenn der residente Teil einmal geladen ist, dann wird beim Aufruf einer anderen Auswahl dieser Teil nicht noch einmal geladen.

Hinweise:

Bei **LPT#[:]** und **COM[:]** handelt es sich um DCP-Einheitennamen. Diese koennen mit oder ohne Doppelpunkt eingegeben werden:

```
MODE LPT1: 132,8
                    oder
MODE LPT1 132,8
                    oder
MODE LPT1=COM1
```

Fuer das Kommando MODE gibt es drei Varianten:

Variante 1

[zweig] **MODE** n

Das Kommando ermoeglichen das Umschalten der Bildschirmadapter und das Einstellen des Bildschirmmodus fuer den Farb-Grafik-Bildschirmadapter.
Der angesprochene Bildschirm wird geloescht.

Parameter:

- n kann die Werte 40, 80, CO40, CO80 oder MONO annehmen:

  40
  Einstellen der Bildschirmbreite fuer den Farb-/Grafikbildschirmadapter auf 40 Zeichen pro Zeile.
  80
  Einstellen der Bildschirmbreite fuer den Farb-/Grafikbildschirmadapter auf 80 Zeichen pro Zeile.
  CO40
  Schaltet den aktiven Bildschirmadapter auf den Farb-/Grafikbildschirmadapter, aktiviert die Farbanzeige und setzt 40 Zeichen pro Zeile fest.
  CO80
  Schaltet den aktiven Bildschirmadapter auf den Farb-/Grafikbildschirmadapter und setzt 80 Zeichen pro Zeile fest.
  MONO
  Schaltet den aktiven Bildschirmadapter auf den Monochrom-Bildschirm (der immer eine Bildschirmbreite von 80 Zeichen pro Zeile hat).

Beispiel:

Mit dem Kommando

MODE CO80

wird der Betriebsmodus auf 80 Zeichen pro Zeile festgelegt.

Variante 2

[zweig] **MODE COM**n[:]baud[,paritaet[,datenbits[,stoppbits[,P]]]]

Einstellen des Betriebsmodus fuer den Adapter fuer asynchrone Uebertragung.

Parameter:

- n erhaelt die Nummer des Adapters fuer asynchrone Uebertragung (1 oder 2).

- baud legt die Datenuebertragungsrate (110, 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800 oder 9600) in Baud fest, wobei nur die ersten beiden Stellen erforderlich sind.

- paritaet legt die Kontrolle des Paritaetsbits fest, wobei Kennzeichen N (keine), O (ungerade oder E (gerade) verwendet werden kann.
  Die Standardeinstellung ist E (gerade Paritaet).

- datenbits legt die Anzahl der Datenbits fuer die Uebertragung fest (7 oder 8).
  Die Standardeinstellung ist 7.

- stoppbits legt die Anzahl der Stoppbits (1 oder 2) fest. Standardmaessig wird bei 110 Baud = 2 und bei allen anderen Uebertragungsraten = 1 eingestellt.

- **P** gibt an, dass der Adapter fuer asynchrone Uebertragung fuer einen Drucker mit serieller Schnittstelle benutzt werden soll. Wird **P** eingegeben, dann werden Zeitlimit-Ueberschreitungsfehler staendig wiederholt. Diese Wiederholungsschleife kann durch Eingabe der Tastenkombination <CTRL>+<C> beendet werden.
  Soll die fortlaufende Wiederholung bei Zeitlimit-Ueberschreitungsfehlern beendet werden, nachdem **P** eingegeben wurde, dann ist der Adapter fuer die asynchrone Uebertragung mit MODE ohne Eingabe von P erneut zu initialisieren. Durch Angabe von **P** verbleibt ein Teil von MODE im Hauptspeicher resident.

Bemerkungen:

Die Protokoll-Parameter (baud, paritaet, datenbits, stoppbits) werden zur Initialisierung des Adapters fuer asynchrone Uebertragung benutzt. Wird das Protokoll angegeben, dann muss mindestens die Baudrate eingegeben werden. Die anderen Parameter koennen entfallen, so dass nur die Kommata eingegeben werden muessen. In diesem Falle wird von den Standardwerten ausgegangen.

Beispiele:

a) Das Kommando

MODE COM1:12,N,8,1,P

stellt den Betriebsmodus auf die Baudrate 1200, keine Paritaet, acht Datenbits und ein Stoppbit ein.

b) Sollen die oben aufgefuehrten Standardwerte aktiviert werden, dann bewirkt das Kommando

MODE COM1:12,,,,P

gerade Paritaet, die Anzahl von Datenbits auf 7 und die Anzahl von Stoppbits auf 1.

Variante 3

[zweig] **MODE LPT#[:]=COMn**

Umleiten der Paralleldruckerausgabe LPT# zum Adapter n fuer asynchrone Uebertragung.

Parameter:

- # kennzeichnet die Druckernummer (1, 2 oder 3).
- n kennzeichnet die Nummer des Adapters fuer asynchrone Uebertragung (1 oder 2).

Bemerkung:

Vor der Umleitung der Druckerausgabe ist der Adapter fuer asynchrone Uebertragung mit der Variante 3 von MODE zu initialisieren.

Seitenweise Ausgabe von Daten auf Bildschirm **MORE**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **MORE**

Dieses Kommando liest Daten von der Standardeingabe und sendet diese Daten seitenweise an die Standardausgabe. Unter einer Seite ist ein gefuellter Bildschirm (ausser der letzten Seite) zu verstehen.
MORE ist ein Filter.

Parameter:

[zweig] wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die MORE-Kommandodatei verwendet.

Rueckgabekode: 0

Bemerkungen:

1. Durch Betaetigung einer beliebigen Zeichentaste wird eine weitere Seite an die Standardausgabeeinheit ausgegeben. Dieses Verfahren wird solange fortgesetzt, bis saemtliche Eingabedaten gelesen worden sind.

2. Durch ^C kann MORE abgebrochen werden.

Beispiele:

a) Durch das Kommando

MORE < TEST.ASM

wird der Inhalt der Datei TEST.ASM ausgegeben, wobei ein mit Daten gefuellter Bildschirm nach dem anderen angezeigt wird. Nachdem der Bildschirm voll ist, wird eine Meldung auf der untersten Zeile angezeigt. Um den naechsten mit Daten gefuellten Bildschirm zu erhalten, kann der Benutzer eine beliebige Taste betaetigen.

b) Durch folgende Kommandozeile

TREE | MORE

wird die Ausgabe des TREE-Kommandos an den MORE-Filter uebergeben; d.h., die Bildschirmausgaben von TREE erfolgen seitenweise.

Festplatten-Einrichtung **MWINCH**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **MWINCH** [befehlsdatei][/B][/C]

Dieses Kommando umfasst die Leistungen von FDISK und FORMAT fuer Festplatte, es definiert und organisiert die Festplatte. Es benoetigt weiterhin den Geraetetreiber MWINCH.SYS. Nur MWINCH erzeugt auf der Festplatte diejenigen Datenstrukturen, die das ROM-IO benoetigt.

--> Weitere Informationen zu diesem Kommando sind dem Kapitel 10.2. zu entnehmen.

Festlegen Suchpfadliste **PATH**

Typ: internes Kommando

Syntax:

PATH [[d:]pfad[[;[d:]pfad]....]] oder
PATH ;

Festlegen einer Suchpfadliste, die beim Aufruf von .COM-, .EXE- und .BAT- Dateien vom Befehlspozessor in den Suchvorgang einbezogen wird, falls sich die aufgerufene Kommandodatei nicht im aktuellen Dateiverzeichnis befindet.

Parameter:

[[d:]pfad[[;[d:]pfad]...]] - Suchpfadliste

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Die Suchpfadliste [[d:]pfad[[;[d:]pfad]....]] besteht aus Laufwerk (optional) und Suchpfaden, die in jeweils ein Dateiverzeichnis muenden. Einzelne Suchpfade werden durch Semikolon (;) voneinander getrennt. Gibt der Anwender mittels PATH eine Suchpfadliste ein, so wird diese in der Umgebung (Environment) des Befehlsprozessors abgelegt.
Wird jetzt ein Kommando (COM-,EXE- oder BAT-Datei) aufgerufen, das nicht im aktuellen Verzeichnis des aktuellen oder des explizit angegebenen Laufwerkes steht, veranlasst der Befehlsprozessor das Durchsuchen der laut Suchpfadliste angegebenen Dateiverzeichnisse in der vom Bediener eingegenenen Reihenfolge.

Dabei sind im DCP innerhalb je eines Dateiverzeichnisses fuer die Kommandodatei-Typen unterschiedliche Prioritaeten festgelegt: COM-Datei besitzt hoechste Prioritaet (08), dann folgt EXE-Datei (04), dann BAT-Datei (02).
Das heisst: Ein Verzeichnis wird immer von Anfang bis Ende durchsucht, um bei gleichem Dateinamen die Kommandodatei mit der hoechsten Prioritaet herauszufinden. Nur bei Auffinden einer COM-Datei wird der Suchvorgang sofort abgebrochen und diese Datei an das DCP zur Abarbeitung uebergeben.

Die Kommandodatei-Prioritaet gilt nur innerhalb des gerade zu durchsuchenden Verzeichnisses. Sie ist somit der vom Anwender im PATH- Kommando vorgegebenen Reihenfolge der Suchpfade untergeordnet, d.h. eine Kommandodatei mit der Erweiterung .BAT wuerde, innerhalb des ersten Verzeichnisses der Suchpfad-Liste stehend, immer ausgefuehrt, obwohl sich noch ein in der Kommandopriorität hoeher stehendes Kommando (.COM, .EXE) gleichen Namens im zweiten Verzeichnis der Suchpfad-Liste befindet.

Bei Eingabe von PATH ohne Parameter wird die aktuelle Suchpfad-Liste angezeigt.

PATH; bedeutet, dass die Suchpfad-Liste geloescht wird. Dies entspricht der Standardeinstellung beim Starten des DCP.

Weitere Hinweise:

1. Bei der Festlegung einer Suchpfad-Liste durch PATH prueft DCP nicht deren syntaktische Richtigkeit bzw. Gueltigkeit. Fehler werden erst entdeckt und gemeldet, wenn DCP beim Kommandoaufruf den eigentlichen Suchvorgang durchfuehrt.
2. DCP ignoriert nicht oder nicht mehr vorhandene Suchpfade ohne Fehlermeldung.

Beispiel:

```
A>PATH C:\;B:\LEV1
```

Durch Eingabe dieses Kommandos wird das Betriebssystem angewiesen zuerst das aktuelle Verzeichnis des aktuellen Laufwerkes, dann das Stammverzeichnis von Laufwerk C und anschliessend das Unterverzeichnis LEV1 von Laufwerk B nach einer Kommandodatei zu durchsuchen.

Ausdrucken von Dateien im Hintergrund — PRINT

Typ: externes Kommando

Syntax:

```
[zweig] PRINT [/D:einheit][/B:puffergroesse][/U:in-arbeit-puls]
              [/M:max.pulsanzahl][/S:zeitscheibe]
              [/Q:warteschlangengroesse]
              [zweig]dateiname[.erw][/C][/T][/P]
              [[zweig]dateiname[.erw]]
```

*** PRINT - Kommando ***

Das Kommando druckt Dateien,die in einer Liste (Warteschlange) stehen, im Hintergrund auf dem Drucker aus, waehrend der Benutzer andere Aufgaben mit dem Computer ausfuehrt. Wird dieses Kommando zum ersten Mal benutzt, dann wird die residente Groesse vom Betriebssystem im Speicher erhoeht.

Parameter:

- [zweig] vor PRINT wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die PRINT-Kommandodatei genutzt.

Die folgenden Parameter muessen bei der ersten Verwendung von PRINT angegeben werden:

- /D:einheit kennzeichnet den zu verwendenden Drucker. Fehlt diese Angabe, dann wird standardmaessig PRN angenommen. Falls der Parameter /D angegeben wird, muss dieser immer an erster Stelle stehen.

- /B:puffergroesse wird zur Angabe der internen Puffergroesse (in Byte) verwendet (Standard = 512 Byte). Die Ausfuehrung des PRINT-Kommandos kann beschleunigt werden, wenn der Puffer vergroessert wird.

- /Q:warteschlangengroesse dient der Angabe der Anzahl von Druckdateien, die sich in der Warteschlange befinden koennen (1 bis 32). Der Standardwert ist 10 Dateien.

- /S:zeitscheibe dient der Angabe des Zeitumfangs, welcher dem PRINT-Kommando zur Ausfuehrung zugeteilt wird (Standardwert ist 8). Die Einstellwerte reichen von 1 bis 255.

- /U:in-arbeit-puls ermoeglicht die Angabe der Anzahl von Taktgeberimpulsen, die PRINT wartet, bis die Druckeinheit verfuegbar ist (Standardwert ist 1). Muss PRINT laenger warten, so wird die Zeitscheibe aufgegeben.

- /M:max.pulsanzahl dient der Angabe der Anzahl von Taktgeberimpulsen, die PRINT zum Ausdrucken von Zeichen auf der Druckeinheit zur Verfuegung stehen (Standardwert ist 2). Moegliche Angaben sind 1 bis 255.

Schalter:

/T stellt den Beendigungsmodus ein. Saemtliche in der Druckwarteschlange stehenden Dateien werden geloescht. Wird gerade eine Datei ausgedruckt, so wird
  - der Druckvorgang gestoppt,
  - ein Seitenvorschub ausgeloest,
  - eine Loeschnachricht und
  - das Warnsignal des Druckers ausgegeben.

/C stellt den Loeschmodus ein. In diesem Modus kann der Benutzer auswaehlen, welche Dateien aus der Druckwarteschlange gestrichen werden sollen. Dabei werden der in der Kommandozeile vor dem Schalter angegebene und und alle danach angegebenen Dateinamen aus der Druckwarteschlange gestrichen, bis ein Parameter /P in der Kommandozeile angetroffen oder die Starttaste betaetigt wird.

/P stellt den Druckmodus ein. In diesem Modus kann der Benutzer weitere Dateien in die Druckwarteschlange eintragen. Der in der Kommandozeile vor dem Schalter angegebene und alle danach angegebenen Dateinamen werden zu der Druckwarteschlange hinzugefuegt, bis ein Parameter /C in der Kommandozeile angetroffen oder die Starttaste betaetigt wird.

Rueckgabekode: 0

Bemerkungen:

1. Die Parameter /D, /B, /Q, /S, /U und /M duerfen nur bei der ersten Verwendung von PRINT angegeben werden, ansonsten wird die Meldung:
   Ungueltige Parameter
   ausgegeben.

2. Im Dateinamen und der Erweiterung sind die globalen Dateinamenzeichen (*, ?) zulaessig. Es kann mehr als ein Dateiname in der Kommandozeile eingegeben werden, wobei aber jeder Dateiname mit den entsprechenden Parametern anzugeben ist.

3. Sobald eine Datei in der Druckwarteschlange steht, kann das aktuelle Verzeichnis geaendert werden, ohne dass dadurch das Ausdrucken der Dateien, die sich bereits in der Druckwarteschlange befinden, beeinflusst wird. Bei der ersten Nutzung dieses Kommandos wird der residente Betriebssystem-Speicherbereich vergroessert.

4. Sind weder /C, /T, /P als Schalter angegeben und wird die Starttaste betaetigt, so werden saemtliche in der Kommandozeile aufgelisteten Dateien in die Druckwarteschlange fuer das Ausdrucken gesetzt (/P wird angenommen).

5. Wird PRINT ohne Parameter eingegeben, dann werden die Namen der gerade in der Druckwarteschlange stehenden Dateien angezeigt.

6. Wenn das PRINT-Kommando das erste Mal nach dem Systemstart ausgefuehrt und /D nicht angegeben wurde, dann wird folgende Meldung ausgegeben:
   Name des Ausgabegeraetes [PRN]:
   Dadurch kann der Benutzer die Ausgabedruckeinheit angeben (LPT1, LPT2, LPT3, PRN, COM1, COM2, AUX usw.).
   Der Standardwert ist PRN. Er wird ausgewaehlt, wenn nur eine Starttaste betaetigt wird.

7. Die Dateien werden in der Reihenfolge der Eingabe in die Druckwarteschlange fuer das Ausdrucken eingetragen. Nach dem Druck jeder Datei wird ein Seitenvorschub zur naechsten Seite ausgefuehrt. Werden Tab-Zeichen angetroffen, dann wird bis zur naechsten 8-Spalten-Grenze mit Leerzeichen aufgefuellt.

8. Tritt bei Ausfuehrung von PRINT ein Diskettenfehler auf, dann wird folgendes ausgefuehrt:
   - Die gerade auszudruckende Datei wird aus der Druckwarteschlange gestrichen.
   - Eine Meldung ueber den Diskettenfehler wird ueber den Drukker ausgegeben.

- Auf dem Drucker wird ein Seitenvorschub ausgeloest und ein akustisches Warnsignal ausgegeben.
- Die restlichen Dateien in der Druckwarteschlange werden ausgedruckt.

9. Werden die Schalter /T oder /C zum Loeschen von Dateien in der Druckwarteschlange benutzt, die gerade ausgedruckt werden, dann geschieht folgendes:
   - Ausgabe des akustischen Warnsignals des Druckers;
   - Auf dem Drucker wird eine Nachricht ausgedruckt, dass alle Dateien in der Druckwarteschlange geloescht sind (/T) bzw. dass die Datei [zweig]dateiname[.erw] geloescht wurde (/C).
   - Auf dem Drucker wird ein Seitenvorschub zur naechsten Seite vorgenommen.
   - Wenn nicht alle Dateien in der Druckwarteschlange geloescht wurden, dann wird der Druckvorgang mit der naechsten Datei wieder aufgenommen, die noch in der Druckwarteschlange steht.

Hinweise:

1. Der Benutzer sollte sich vergewissern, dass die von ihm angegebene Einheit physisch an das System angeschlossen ist, da sonst ein nichtvorhersehbares Verhalten des Systems auftreten kann.

2. Die Diskette mit den auszudruckenden Dateien muss solange im angegebenen Laufwerk bleiben, bis der gesamte Druckvorgang beendet ist. Dabei darf keine Datei in der Druckwarteschlange geaendert oder geloescht werden, bevor sie nicht ausgedruckt worden ist.

3. Waehrend PRINT Daten fuer das Ausdrucken bereitstellt, darf der Drucker fuer keinen anderen Zweck benutzt werden. Jeder Versuch, den Drucker zu benutzen (z.B. durch <CTRL>+<PRTSC> oder <PRTSC>) fuehrt zu einer Anzeige "Kein Papier", bis saemtliche Dateien ausgedruckt wurden oder der Druckvorgang beendet wird (/T).

Beispiele:

a) Im folgenden Beispiel wird das PRINT-Kommando zum ersten Mal nach dem Systemstart benutzt. Das Kommando

PRINT A:TEXT1.TXT

veranlasst das Betriebssystem zur Abfrage nach dem jeweiligen Ausgabegeraet:

Name des Ausgabegeraetes [PRN]:

Nach Druecken der Starttaste wird die Ausgabe zum Drucker weitergeleitet und die Datei TEXT1.TXT vom Laufwerk A in die Druckwarteschlange eingetragen. Die Ausgabe wird an die Druckeinheit "PRN" gesendet.

b) Mit dem Kommando

PRINT /T

wird die Druckwarteschlange geloescht und jede weitere Information auf der Zeile ignoriert.

c) Mit dem Kommando

PRINT TEXT.*/C

werden saemtliche TEXT.???-Dateien aus der Druckwarteschlange gestrichen, die den gleichen Laufwerksbuchstaben wie das Standardlaufwerk aufweisen.

d) Durch das Kommando

PRINT A:TEXT1.TXT/C A:TEXT2.TXT A:TEXT3.TXT

werden die drei Dateien TEXT1, TEXT2 und TEXT3 im Laufwerk A aus der Druckwarteschlange gestrichen.

e) Durch das Kommando

PRINT TEXT1.TXT/C TEXT2.TXT/P TEXT3.TXT

wird die Datei TEXT1.TXT aus der Druckwarteschlange gestrichen und die Dateien TEXT2.TXT und TEXT3.TXT an die Druckwarteschlange angefuegt.

f) Durch das Kommando

PRINT TEXT1.TXT TEXT2.TXT TEXT3.TXT/C

werden die Dateien TEXT1.TXT und TEXT2.TXT in die Druckwarteschlange angefuegt, und danach wird die Datei TEXT3.TXT aus der Druckwarteschlange gestrichen.

Veraendern DCP-Systemanfrage — PROMPT

Typ: internes Kommando

Syntax:

PROMPT [text]

Das Kommando veraendert die DCP-Systemanfrage.

Parameter:

[text] - Text, der die alte DCP-Systemanfrage ersetzen soll. Wird nach PROMPT kein Text angegeben, stellt DCP die Standard-Systemanfrage wieder her.

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Es ist moeglich, im Text sogenannte Meta-Zeichenfolgen zu verwenden, die es gestatten, Systeminformationen in die neue Systemanfrage einzubinden.

*** PROMPT - Kommando ***

Eine Meta-Zeichenfolge hat die allgemeine Form "$c" ; wobei c einer der folgenden Angaben entspricht:

c	Bedeutung
$	$
t	System-Uhrzeit
d	System-Datum
p	Pfad zum aktuellen Dateiverzeichnis des aktuellen Laufwerks
v	DCP-Versionsnummer
n	aktuelles Laufwerk
g	Groesser-Zeichen (>)
l	Kleiner-Zeichen (<)
b	Senkrecht-Strich (|)
q	Gleichheitszeichen (=)
h	Rueckschritt und Loeschen des vorhergehenden Zeichens
e	Escape-Zeichen
_	Steuerzeichen CR und LF (= Einstellen Anfang neue Zeile auf dem Bildschirm)

Die Standardeinstellung der DCP-Systemanfrage ist:

```
PROMPT   $n$g,
```

d.h. es wird das aktuelle Laufwerk mit nachfolgendem Groesser-Zeichen angezeigt, z.B.: A>

Beispiele:

a) A>PROMPT EINGABE !
Die Zeichenkette "EINGABE !" wird zur neuen DCP-Systemanfrage.

b) A>PROMPT pg
Als DCP-Systemanfrage wird das aktuelle Laufwerk und der Pfad zum aktuellen Dateiverzeichnis ($p) und das Groesserzeichen ($g) angezeigt.
Ist also das aktuelle Verzeichnis LEVEL2 vom aktuellen Laufwerk C eingestellt, kommt die Systemanfrage

```
C:\LEVEL1\LEVEL2>
```

c) A>PROMPT System-Uhrzeit =t_ Datum = $d
Dass allgemeiner Text mit Meta-Zeichenfolgen gemischt werden kann, zeigt dieses Beispiel.
Die neue Systemanfrage wuerde lauten:

```
System-Uhrzeit = 12.25.16,65
Datum = Mo, 11.05.1987
```

Falls der Treiber fuer erweiterte Bildschirm- und Tastaturfunktionen ANSI.SYS innerhalb der CONFIG.SYS installiert wurde, kann PROMPT benutzt werden, um ESCAPE-Sequenzen zu erzeugen. Zur Nutzung dieser Moeglichkeiten ist vorher das Kapitel ueber den Treiber ANSI.SYS in der Anleitung fuer den Systemprogrammierer zu lesen.

Beispiel:

```
A>PROMPT $e[s$e[24A$p$e[u-
```

Anzeige des aktuellen Verzeichnisses auf der ersten Zeile der Bildschirmanzeige. Die aktuelle Zeile wird durch das Zeichen "-" gekennzeichnet.

Wiederherstellen von Disketten **RECOVER**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **RECOVER** [zweig]dateiname[.typ] oder
[zweig] **RECOVER** d:

Das Kommando stellt Dateien von einer Diskette wieder her, die einen oder mehrere defekte Sektoren aufweisen. Auf diese Datei kann (ausser auf die Daten in den fehlerhaften Sektoren) wieder zugegriffen werden. Wurde das Inhaltsverzeichnis beschaedigt, koennen saemtliche Dateien auf der Diskette wiederhergestellt werden.

Parameter:

- [zweig] wird vor RECOVER zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die RECOVER-Kommandodatei benutzt.
- [zweig]dateiname[.erw] wird zur Angabe des Namens der Datei verwendet, die wiederhergestellt werden soll.
- [d:] kennzeichnet die wiederherzustellende Diskette.

Rueckgabekode: undefiniert

Bemerkungen:

1. Mit dem ersten RECOVER-Format wird eine Datei mit defekten Sektoren wiederhergestellt, wobei aber die Daten in diesen Sektoren verloren gehen. Die Datei ist mit Laufwerk, Pfad und Dateiname anzugeben. Wird kein Laufwerk angegeben, dann wird das Standardlaufwerk verwendet. Bei fehlender Pfadangabe wird das aktuelle Dateiverzeichnis benutzt. Die Groesse der wiederhergestellten Datei ist in den meisten Faellen groesser als die urspruengliche.

2. Mit dem zweiten RECOVER-Format werden alle Dateien wiederhergestellt, die sich auf dem angegebenen Laufwerk befinden.

3. Ist die Anzahl der Dateien im Stammverzeichnis und in den Unterverzeichnissen groesser als die moegliche Anzahl von Eintraegen im Stammverzeichnis (112 Eintraege bei doppelseitiger Diskette), dann muss RECOVER mehrfach durchgefuehrt werden, um die gesamte Festplatte oder Diskette zu sichern. Das zweite RECOVER-Format sollte benutzt werden, um die hoechstmoegliche Anzahl Eintraege im Stammverzeichnis wiederherzustellen. Nachdem die Dateien erfolgreich wiederhergestellt wurden, koennen die Dateien, die auf einer anderen Diskette/Platte gesichert werden sollen, kopiert werden. Die Dateien, die von der defekten Platte/Diskette wiederherge-

stellt wurden, koennen geloescht werden. Dieser Vorgang muss solange wiederholt werden, bis alle Dateien wiederhergestellt sind.

4. Die zweite Form des RECOVER-Kommandos sollte nur benutzt werden, wenn das Verzeichnis der Diskette unbrauchbar geworden ist. RECOVER verfuegt naemlich ueber keine Moeglichkeit zu ermitteln, ob die Daten in dem Verzeichnis gueltig sind oder nicht. Es **muss** davon ausgegangen werden, dass das gesamte Dateiverzeichnis ungueltig ist. Aus diesem Grund werden saemtliche Dateien sowie Dateinamen in der im Beispiel b) angefuehrten Form wiederhergestellt, einschliesslich der Dateien, die unter Umstaenden noch gueltige Verzeichniseintraege hatten.

5. Bei Textdateien ist normalerweise eine erneute Editierung erforderlich, um unerwuenschte Daten am Ende der wiederhergestellten Datei zu loeschen.

Beispiele:

a) **RECOVER A:TESTPROG.PAS**
Dieses Kommando bewirkt die Wiederherstellung der Diskettendatei TESTPROG.PAS im Laufwerk A. Dabei wird diese Datei Sektor fuer Sektor gelesen, wobei die fehlerhaften Sektoren uebersprungen werden.

b) **RECOVER B:**
Dieses Kommando stellt den Inhalt der gesamten Diskette im Laufwerk B wieder her. Durch dieses Kommando wird die Dateizuordnungstabelle der Diskette im Laufwerk B auf verkettete Folgen untersucht, und es wird fuer jede Folge eine neue Datei im Stammverzeichnis in der Form
FILEnnnn.REC
erstellt.
Dabei ist nnnn eine Folgenummer, die mit 0001 beginnt. Jedes FILEnnnn.REC weist auf eine der wiederhergestellten Dateien auf der Diskette.

Aendern Dateibezeichnung — RENAME

Typ: internes Kommando

Syntax:

```
REN[AME] [d:][pfad]dateiname[.erw] dateiname[.erw]
                    (alt)  (alt)    (neu)  (neu)
```

RENAME aendert Dateibezeichnungen.

Parameter:

dateiname[.erw] = zu aendernde alte Dateibezeichnung
(alt) (alt)

dateiname[.erw] = neue Dateibezeichnung
(neu) (neu)

Die Parameter [d:] und [pfad] koennen nur fuer die alte Dateibezeichnung angegeben werden.
Die Globalzeichen ? und * sind begrenzt anwendbar.

Beispiele:

a) A>REN C:TEST.ASM TEST1.ASM
bedeutet, dass die Datei TEST.ASM im aktuellen Dateiverzeichnis des Laufwerkes C in TEST1.ASM umbenannt wird.

b) C>REN DFUE.* LAN01.*
heisst, dass alle Dateien, die den Dateinamen DFUE besitzen, im aktuellen Verzeichnis des aktuellen Laufwerkes mit dem neuen Dateinamen LAN01 versehen werden.

c) C>REN ?.z ?.y
weist allen Dateien mit der Erweiterung .z, die einen einstelligen Dateinamen besitzen, die Erweiterung .y zu.

d) A>REN B:\LEV1\PRO1 PRO1.TXT
Die Datei PRO1 aus dem Verzeichnis LEV1 des Laufwerkes B wird in PRO1.TXT umbenannt.

Bemerkung:

Mit RENAME sind keine Eintraege fuer Unterverzeichnisse aenderbar. Dazu sind die Kommandos RD und MD zu verwenden.

Ersetzen von Dateien — REPLACE

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **REPLACE** [zweig]dateiname[.erw] [zweig][**/A**][**/P**][**/R**][**/S**][**/W**]

Einzelne Dateien auf der Zielfestplatte/-diskette koennen durch Dateien mit gleichem Namen von der Quellfestplatte/-diskette ersetzt werden. Auf der Zielfestplatte/-diskette koennen einzelne Dateien von der Quellfestplatte/-diskette hinzugefuegt werden.

Parameter:

- [zweig] vor REPLACE gibt das Laufwerk und den Pfad mit der REPLACE-Kommandodatei an.
- [zweig]dateiname[.erw] gibt den oder die Namen der Dateien auf der Quellfestplatte/-diskette an, die auf der Zielfestplatte/-diskette ersetzt oder auf dieser hinzugefuegt werden sollen. Die Dateinamen koennen globale Dateibezeichner enthalten.

- [zweig] nach REPLACE gibt Ziellaufwerk und Zielverzeichnis der Dateien an, die ersetzt werden sollen. Wird [zweig] nicht angegeben, so wird auf das zugewiesene Standardlaufwerk Bezug genommen.

Schalter:

/A Alle angegebenen Dateien werden hinzugefuegt. Bereits vorhandene Dateien werden nicht ueberschrieben.
/S Alle angegebenen Dateien werden nur ersetzt, wenn sie bereits vorhanden sind.
/R Es werden auch Dateien mit dem Attribut "Nur Lesen" ersetzt.
/P Dateien werden einzeln abgearbeitet. Es erfolgt jeweils eine Entscheidungsabfrage.
/W Es wird eine zusaetzliche Eingabe verlangt. Damit besteht die Moeglichkeit des Diskettenwechsels.

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
2 Die Quelldatei(en) wurde(n) nicht gefunden.
3 Der Pfad fuer Quelle oder Ziel war ungueltig oder wurde nicht gefunden.
5 Der Zugriff auf die Datei wird verweigert, da der Zugriffskode dem Zugriff widerspricht.
8 Es ist nicht genuegend Speicherplatz vorhanden.
11 Die Kommandozeile ist fehlerhaft. Sie enthaelt ungueltige Parameter, eine ungueltige Anzahl von Parametern u.a.m.
15 Die Laufwerksangabe ist ungueltig. Es werden keine Dateien ersetzt.
22 Fuer dieses Betriebssystem ist REPLACE nicht lauffaehig (falsche DCP-Version).

Bemerkungen:

1. Wird kein Schalter angegeben, erfolgt die Abarbeitung wie bei /S.

2. Die Schalter /A und /S duerfen nicht zusammen angegeben werden.

3. Die Angabe des gleichen Schalters darf nicht mehrmals erfolgen.

4. Tritt in der Abarbeitung ein verweigerter Zugriff auf eine Datei auf, erfolgt ein sofortiger Abbruch.

5. Versteckte Dateien und Systemdateien werden auf der Quellplatte/-diskette nicht gefunden bzw. bearbeitet.

6. Die angegebenen Rueckgabekodes stellen die am haeufigsten auftretenden dar. Weitere Rueckgabekodes sind moeglich.

Beispiel:

BSP\REPLACE C:*.BAT C:BAT/A
Dieses Kommando bewirkt das Laden des Programms REPLACE aus dem Verzeichnis BSP. Saemtliche Dateien mit dem Typ "BAT" von Laufwerk C werden dem Verzeichnis "BAT" vom gleichen Laufwerk hinzugefuegt.

Rueckspeichern von Sicherungsdateien RESTORE

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **RESTORE** d: [zweig]dateiname[.erw][/S][/P]

Dieses externe Kommando speichert mit BACKUP gesicherte Dateien von einer Diskette/Festplatte auf eine andere Diskette/Festplatte zurueck.

Parameter:

- [zweig] wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die RESTORE-Kommandodatei verwendet.

- d: kennzeichnet das Quellaufwerk mit den rueckzuspeichernden Backup-Dateien.

- [zweig]dateiname[.erw] gibt an, welche Dateien der Quelle wohin zurueckgespeichert werden sollen. Die Dateibezeichnung kann ein- o. mehrdeutig sein. Ist der Zweig (Ziel-Laufwerk bzw. Ziel-Pfad) nicht angegeben, erfolgt das Rueckspeichern auf das aktuelle Laufwerk in das aktuelle Verzeichnis.

Schalter:

/S wird beim Rueckspeichern aller Dateien des angegebenen Verzeichnisses einschliesslich der Unterverzeichnisse angegeben.

/P wird angegeben, wenn vor dem Rueckspeichern der gewaehlten Dateien zur Auswahl folgendes angezeigt werden soll:
  - Dateien, die seit letzter Sicherung geaendert wurden,
  - Dateien, welche das Nur-Lese-Attribut besitzen.

Es wird gefragt, ob diese Dateien zurueckgespeichert werden sollen oder nicht.

Rueckmeldungen:

0 Normale Beendigung
1 Keine Dateien zum Rueckspeichern gefunden
2 Kein Rueckspeichern einiger Dateien wegen Dateizugriffskonflikten
3 Abbruch des Rueckspeichervorgangs durch <CTRL>+<C> oder <ESC>
4 Beendigung, da Fehler

Bemerkungen:

1. Es koennen nur Dateien rueckgespeichert werden, die mit dem BACKUP-Kommando gesichert wurden, da RESTORE die Infor-

mationen ueber Pfad- und Dateinamen benoetigt, die BACKUP den Dateien beifuegte.

2. Wenn kein Pfad spezifiziert wurde, werden die Dateien in das aktuelle Verzeichnis gespeichert.
   Wenn ein Pfad angegeben wird, muss auch ein Dateiname angegeben werden.
   Die Dateien muessen in dasselbe Verzeichnis zurueckgespeichert werden, in dem sie sich bei der Ausfuehrung des BACKUP-Kommandos befanden.

3. Bei Aufforderung zum Einlegen der Sicherungsdiskette durch RESTORE sollte man sich vergewissern, dass man die erste Diskette einlegt, die die Datei enthalten koennte, die zurueckgespeichert werden soll.

4. RESTORE nicht anwenden, wenn **JOIN, ASSIGN** oder **SUBST** waehrend des BACKUP genutzt wurden!

5. Ist gemeinsamer Datenzugriff installiert, so kann man nur Dateien zurueckspeichern, auf die man Zugriff hat.
   Sonst erscheint die Meldung:
   Pfad\Dateiname.Erw
   Datei kann nicht zurueckgespeichert werden.

Beispiele:

a) B>RESTORE B: C:*.*/S
   Alle Dateien der Sicherungsdisketten einschliesslich der Unterverzeichnisse in Laufwerk B werden auf die Festplatte C zurueckgespeichert.

b) C>RESTORE A:\TEST*.COM
   Alle Dateien mit dem Typ .COM im Unterverzeichnis TEST der Sicherungsdiskette im Laufwerk A werden auf die Festplatte C zurueckgespeichert.

c) B>RESTORE C:*.*/P
   Alle Dateien von der Sicherungsfestplatte C werden auf die Diskette in Laufwerk B zurueckgespeichert. Bei jeder Datei, die seit der letzten Sicherung veraendert wurde oder die das Nur-Lese-Attribut besitzt, wird der Nutzer gefragt, ob die Datei zurueckgespeichert werden soll oder nicht.

Loeschen von Unterverzeichnissen — RMDIR

Typ: internes Kommando

Syntax:

RMDIR [d:]pfad oder
RD [d:]pfad

Loeschen eines Unterverzeichnisses vom angewaehlten Laufwerk

Parameter:

[d:]Pfad wird zur Angabe des zu loeschenden Unterverzeichnisses verwendet.

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Der letzte Verzeichnisname des Pfads ist der des zu loeschenden Unterverzeichnisses. Dabei sind vorher alle Dateien dieses Unterverzeichnisses zu loeschen, d.h. es duerfen ausschliesslich die Eintraege . und .. noch vorhanden sein.
Ein Verzeichnis, das Eintragungen fuer weitere Unterverzeichnisse oder schreibgeschuetzte Dateien enthaelt, kann nicht geloescht werden. Daraus ergibt sich die Schlussfolgerung, dass die Unterverzeichnisse nur von "unten nach oben", d.h. in umgekehrter Reihenfolge wie sie angelegt wurden, geloescht werden sollten. Das Loeschen eines Unterverzeichnisses kann nur von einem im gleichen Pfad hoeherstehenden Verzeichnis aus erfolgen. Das Stammverzeichnis und das jeweils aktuelle Verzeichnis sind nicht loeschbar.

Beispiel:

```
C>RD \LEVEL1\ANW5\USER0
```

loescht den Verzeichniseintrag fuer USER0 aus dem Verzeichnis ANW5. Damit existiert das Unterverzeichnis USER0 nicht mehr.
Ist ANW5 das aktuelle Verzeichnis, kann USER0 wie folgt geloescht werden :

```
C>RD USER0
```

Achtung: Wurden bereits die Kommandos ASSIGN oder JOIN aktiviert, ist RMDIR mit Vorsicht anzuwenden. Ein Verzeichnis, das Teil eines SUBST-Pfades ist, kann nicht geloescht werden (siehe Kommando SUBST!).

Zeichenkette in Befehlsprozessorumgebung einfuegen SET

Typ: internes Kommando

Syntax:

SET [name=[parameter]]

Dient zum Einfuegen von Zeichenketten der allgemeinen Form "name=parameter" in die Umgebung des Befehlsprozessors.

Rueckgabekode: 0

Bemerkungen:

Die gesamte Zeichenkette der Form "name=parameter" wird in die Umgebung des Befehlsprozessors eingetragen. Dabei werden alle Kleinbuchstaben, die zum Name-Teil gehoeren, in Grossbuchstaben umgewandelt. Alle Zeichen des Parameter-Teils werden unveraendert uebernommen. Falls der Name-Teil der Zeichenkette schon in der Umgebung vorhanden ist, wird sein Parameter-Teil durch den neu eingegebenen Parameter-Teil ersetzt. Wird nur der Name-Teil mit Gleichheitszeichen angegeben, erfolgt Loeschung der jeweiligen Zeichenkette "name = parameter" in der Befehlsprozessor-Umgebung.

SET ohne Name und Parameter eingegeben, veranlasst die Anzeige aller Zeichenketten der Umgebung. Der Sinn der durch SET eingefuegten "name = parameter"-Zeichenketten in die Befehlsprozessorumgebung besteht darin, dass damit eine veraenderte Ablaufsteuerung bzw. Verschluesselung von Anwenderprogrammen moeglich wird. Das jeweilige Anwenderprogramm muss allerdings die Umgebung nach vorhandenen "name = parameter"-Zeichenketten selbst abtesten und entsprechende Entscheidungen treffen.

Eine Kopie der Umgebung wird jedem Anwenderprogramm durch DCP zur Verfuegung gestellt (siehe "Anleitung fuer den Systemprogrammierer").

Beispiele:

a) A>SET PROG= LEVEL1\USER0
Durch dieses Beispiel wird die Zeichenkette
PROG=\LEVEL1\USER0
in die Umgebung eingefuegt.
Das Anwenderprogramm koennte jetzt die Umgebung nach dem Namen-Teil PROG durchsuchen, wobei der damit gefundene Parameter-Teil \LEVEL1\USER0 z.B. als Teil eines Pfades oder zur Definition eines neuen Unterverzeichnisses innerhalb des Anwenderprogrammes dienen koennte.

b) A>SET PROG =
wuerde die durch obiges Beispiel eingetragene Zeichenkette PROG=\LEVEL1\USER0 aus der Umgebung loeschen.

c) A>SET meier=motzen
Dieses Beispiel fuegt die Zeichenkette meier=motzen in die Umgebung ein. Auf diese Weise ist es fuer den Benutzer moeglich, Schluesselworte, die den Programmablauf beeinflussen, zu vereinbaren.

Unterstuetzung Dateizugriff/Diskettenaustausch SHARE

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **SHARE** [**/F:**dateigroesse][**/L:**sperren]

Das Kommando laedt die Unterstuetzung fuer gemeinsamen Dateizugriff und fuer den Diskettenaustauschschutz.

Parameter:

- [zweig] vor dem Kommando SHARE wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die SHARE-Kommandodatei verwendet.

- **/F:**dateigroesse dient zur Angabe der Groesse (in Byte) des Bereiches, der zum Aufzeichnen der Informationen fuer den gemeinsamen Zugriff benoetigt wird.
  Dabei wird fuer jede eroeffnete Datei die Laenge des vollen Dateinamens plus 11 Byte benoetigt. Der Standardwert fuer den Parameter /F ist 2048 Byte.

- **/L:**sperren wird zum Zuordnen der Anzahl gewuenschter Sperren benutzt. Der Standardwert fuer /L ist 20.

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
255 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

1. Alle Lese- oder Schreibanforderungen werden auf Gueltigkeit geprueft, wenn SHARE geladen ist.

2. Sollte ein gemeinsamer Dateizugriff durch SHARE bereits installiert sein, dann wird dies durch eine Meldung angezeigt.

3. Durch SHARE kann ueberprueft werden, ob Laufwerke vor Beendigung einer Lese- oder Schreiboperation geoeffnet und eventuell Disketten gewechselt wurden. Ist dies der Fall, dann ueberprueft das Betriebssystem die Diskette, gibt bei falschen Disketten eine Meldung aus und fordert zum Einlegen der richtigen Diskette auf. Danach wird die E/A-Operation beendet.

4. Wenn SHARE geladen wird, dann wird die FCB-Kontrolltabelle ueberprueft. Ist in der Datei CONFIG.SYS FCBS = 4,0 (Standardwert) angegeben, so wird die Tabelle auf 16,8 angepasst.

5. Weitere Informationen sind der Anleitung fuer den Systemprogrammierer (Abschnitt DCP-Funktionen 3DH und 5CH) zu entnehmen.

Beispiel:

SHARE
Durch dieses Kommando wird die Unterstuetzung fuer gemeinsamen Dateizugriff geladen.

Sortieren von Daten **SORT**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **SORT** [/R][/+n]

Es werden Daten von der Standardeingabeeinheit gelesen, anschliessend sortiert und auf die Standardausgabeeinheit geschrieben.
SORT ist ein Filter und wird bei der Datenumleitung und Datenuebergabe genutzt.

Parameter:

[zweig] wird zur Angabe des Laufwerks und des Pfades fuer die SORT-Kommandodatei verwendet.

Schalter:

/R Der Sortieralgorithmus erfolgt gemaess der internen Sortiertabelle in absteigender Reihenfolge.
/+n Der Sortieralgorithmus wird ab Position n angewandt. Dabei ist n ein ganzzahliger Wert.
Es wird der Standardwert (Position 1) angenommen, wenn der Schalter nicht angegeben wurde.

Rueckgabekode:

0 Normale Bedingung
1 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

1. Der Name der Ausgabedatei sollte sich von dem der Eingabedatei unterscheiden.

2. Es koennen nur Dateien mit einer maximalen Groesse von 63 KByte sortiert werden.

3. Die Sortierung erfolgt **zeilenweise**.

4. Die Kleinbuchstaben werden den Grossbuchstaben gleichgesetzt.

5. Die Zeichen ab 128 (8Øh) werden bestimmten Zeichen fuer den Sortieralgorithmus zugeordnet. Es gilt die folgende Tabelle:

ASCII-Wert dezimal/hex		ASCII-Stellenwert dezimal/hex		ASCII-Wert dezimal/hex		ASCII-Stellenwert dezimal/hex	
128	80h	67	43h	153	99h	79	4Fh
129	81h	85	55h	154	9Ah	85	55h
130	82h	69	45h	155	9Bh	36	24h
131	83h	65	41h	156	9Ch	36	24h
132	84h	65	41h	157	9Dh	36	24h
133	85h	65	41h	158	9Eh	36	24h
134	86h	65	41h	159	9Fh	36	24h
135	87h	67	43h	160	A0h	65	41h
136	88h	69	45h	161	A1h	73	49h
137	89h	69	45h	162	A2h	79	4Fh
138	8Ah	69	45h	163	A3h	85	55h
139	8Bh	73	49h	164	A4h	78	4Eh
140	8Ch	73	49h	165	A5h	78	4Eh
141	8Dh	73	49h	166	A6h	166	A6h
142	8Eh	65	41h	167	A7h	167	A7h
143	8Fh	65	41h	168	A8h	63	3Fh
144	90h	69	45h	169	A9h	169	A9h
145	91h	65	41h	170	AAh	170	AAh
146	92h	65	41h	171	ABh	171	ABh
147	93h	79	4Fh	172	ACh	172	ACh
148	94h	79	4Fh	173	ADh	33	21h
149	95h	79	4Fh	174	AEh	34	22h
150	96h	85	55h	175	AFh	34	22h
151	97h	85	55h	225	E1h	83	53h
152	98h	89	59h				

Beispiele:

a) Mit dem Kommando

SORT < UNSORT.TXT

wird die Datei UNSORT.TXT in aufsteigender Reihenfolge sortiert und auf Standardausgabe geschrieben.

b) Mit der Kommandoeingabe

SORT /R < UNSORT.TXT > SORT.TXT

wird die Datei UNSORT.TXT in absteigender Reihenfolge auf die Datei SORT.TXT geschrieben.

c) Die Kommandozeile

DIR | SORT /+10

bewirkt eine Datenuebergabe des Kommandos DIR an das Kommando SORT. Damit wird die Ausgabe von DIR als Eingabe von SORT genutzt.
Die Daten werden ab Position 10 (ab dieser Position befindet sich die Dateinamenerweiterung)sortiert und anschliessend zur Standardausgabe gesendet.

*** SUBST - Kommando ***

Substituierung Laufwerk/Pfad **SUBST**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **SUBST** d:[d:]pfad oder
[zweig] **SUBST** d:**/D** oder
[zweig] **SUBST**

Das Kommando ermoeglicht die Verwendung eines anderen Laufwerksbuchstabens anstelle des urspruenglichen Laufwerksnamens oder Zugriffspfades.
Das Ersetzen eines Zugriffspfades durch einen Laufwerksbuchstaben ist unerlaesslich vor Programmen, bei denen Pfadangaben nicht moeglich sind.

Parameter:

- [zweig] wird zur Angabe des Laufwerks und des Zugriffspfades fuer die SUBST-Kommandodatei verwendet.

- d: kennzeichnet den Buchstaben des Laufwerkes, der zu verwenden ist, um auf ein anderes Laufwerk oder einen anderen Pfad zuzugreifen.

- [d:]pfad kennzeichnet Laufwerk und Pfad, welche durch ein anderes Laufwerk ersetzt werden sollen. Der angegebene Pfad sollte im Stammverzeichnis beginnen.

Schalter:

/D dient zum Aufheben der Substitution. Dabei muss das Laufwerk angegeben werden, fuer das die Zuweisung aufgehoben werden soll.

Rueckgabekode:

1	Aufgrund eines Fehlers abgebrochen
255	Normale Beendigung

Bemerkungen:

1. Die eingegebenen Laufwerksangaben muessen sich voneinander unterscheiden.

2. Der erste Laufwerksbuchstabe darf nicht mit dem Standardlaufwerk identisch sein.

3. Der erste angegebene Laufwerksbuchstabe ist vom Wert im Konfigurationsbefehl LASTDRIVE abhaengig. Wenn dieser Wert nicht in der CONFIG.SYS-Datei angegeben wird, ist der Standardwert LASTDRIVE=E. Das heisst, dass die Buchstaben A bis E verwendet werden koennen. Um einen anderen Buchstaben benutzen zu koennen, muss LASTDRIVE auf einen Buchstaben zwischen F und Z gesetzt werden. Wenn z.B. der Buchstabe G verwendet werden soll, muss der LASTDRIVE-Befehl auf einen Buchstaben gesetzt werden, der gleich oder groesser G ist.

Weitere Informationen zu diesem Befehl befinden sich im Kapitel "Systemkonfiguration".

4. Wenn ein Pfad angegeben wird, dann sollte dieser vom Stammverzeichnis aus begonnen werden.

5. Wenn das Kommando SUBST aktiv ist, dann sollten die Kommandos CHDIR, MKDIR, RMDIR und PATH mit besonderer Sorgfalt verwendet werden.

6. Die Kommandos ASSIGN, BACKUP, DISKCOPY, FDISK, FORMAT, JOIN, LABEL und RESTORE duerfen generell nicht verwendet werden, wenn das Kommando SUBST aktiv ist.

7. Wird das Kommando SUBST ohne Parameter verwendet, dann werden die aktuellen Ersetzungen in folgender Form angezeigt:
   H: => C:\KLAUS\HAIKE\MARTIN

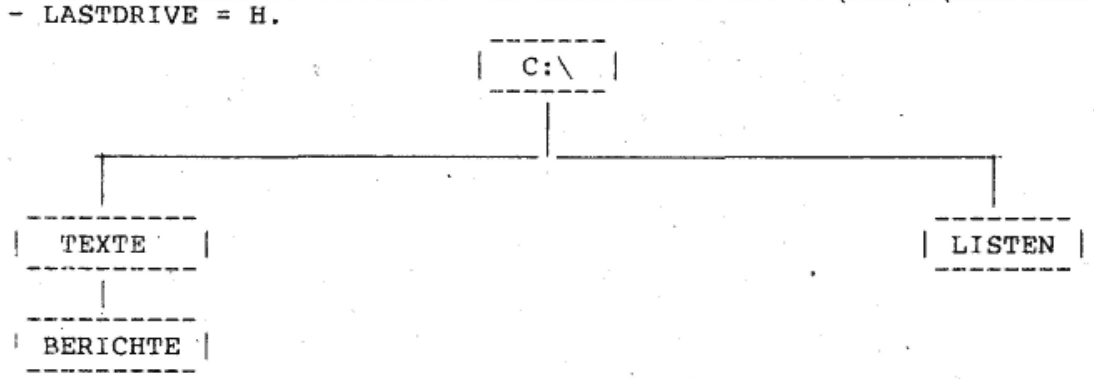
8. Die Meldung **Ungueltiger Parameter** wird ausgegeben, wenn
   - ein falsches Laufwerk angegeben wird oder
   - das Standardlaufwerk ersetzt werden soll.

9. Die Nachricht **Pfad nicht gefunden** wird angezeigt, wenn ein nicht existierender Zugriffspfad angegeben wird.

10. Die Nachricht **Ungueltige Anzahl Parameter** wird angezeigt, wenn der Parameter /D ohne Angabe eines Laufwerkes angegeben wird.

Beispiele:

Fuer die folgenden Beispiele sollen folgende Bedingungen gelten:
- Das Standardlaufwerk ist A.
- Das aktuelle Verzeichnis von Laufwerk C ist C:\TEXTE\BERICHTE.
- LASTDRIVE = H.



a) **Ersetzen von Zugriffspfaden durch Laufwerksbuchstaben:**

SUBST G: C:\TEXTE\BERICHTE
Mit diesem Kommando wird der Zugriffspfad C:\TEXTE\BERICHTE durch den Laufwerksbuchstaben G ersetzt.
Auf Dateien des Unterverzeichnisses \TEXTE\BERICHTE kann nun allein durch die Laufwerksangabe G: zugegriffen werden. Somit ist z.B.

DIR G:

ausreichend, wenn das Verzeichnis von C:\TEXTE\BERICHTE angezeigt werden soll.

b) **Anzeige der Ersetzungen durch das Kommando SUBST:**

SUBST
Mit diesem Kommando werden die bestehenden Ersetzungen angezeigt. Dadurch wird folgende Meldung ausgegeben:

G: => C:\TEXTE\BERICHTE

Diese Nachricht besagt, dass die Laufwerksangabe G: den Zugriffspfad fuer Laufwerk C:\TEXTE\BERICHTE ersetzt.

c) **Aufheben des Kommandos SUBST**

SUBST G: /D
Mit diesem Kommando wird die bestehende Ersetzung geloescht.

Uebertragen Betriebssystemdateien SYS

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **SYS** d:

Das Kommando uebertraegt die Betriebssystemdateien DCDOS.SYS und IO.SYS in das Stammverzeichnis des angegebenen Laufwerks.

Parameter:

- [zweig] vor dem Kommando SYS wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die SYS-Kommandodatei verwendet.
- d: dient zur Angabe des Laufwerks, auf welches die Betriebssystemdateien uebertragen werden sollen.

Rueckgabekode:

0	Normale Beendigung
255	Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

Das Inhaltsverzeichnis der Diskette im angegebenen Laufwerk muss entweder vollstaendig leer sein, oder die Diskette muss mit FORMAT d:/S- oder FORMAT d:/B-Kommando formatiert worden sein, so dass die Verzeichniseintraege fuer die Dateien IO.SYS und DCDOS.SYS bereits enthalten sind. Das ist notwendig, damit diese Dateien beim Starten von DCP die ersten beiden Verzeichniseintraege belegen. Ausserdem muss IO.SYS in aufeinanderfolgenden Sektoren auf der Diskette/Platte gespeichert sein.

Hinweis:

Die Datei COMMAND.COM wird von SYS nicht uebertragen und muss zusaetzlich ins Stammverzeichnis kopiert werden.

Anzeige/Aendern Systemzeit **TIME**

Typ: internes Kommando

Syntax:

TIME [hh[.mm[.ss[,xx]]]]

Wird benutzt, um eine System-Uhrzeit in den AC A7150 einzugeben, zu aendern oder anzeigen zu lassen. Die aktuelle Systemzeit wird in den Verzeichniseintraegen fuer alle erstellten, geaenderten und verketteten Dateien vermerkt.

Parameter:

hh - eine ein- oder zweistellige Zahl von 0 bis 23 zur Angabe der Stunden
mm - eine ein- oder zweistellige Zahl von 0 bis 59 zur Angabe der Minuten
ss - eine ein- oder zweistellige Zahl von 0 bis 59 zur Angabe der Sekunden
xx - eine ein- oder zweistellige Zahl von 0 bis 99 zur Angabe der Hundertstel-Sekunden

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Das Betriebssystem verwaltet die eingegebene Systemzeit ebenso, wie das eingegebene Datum (siehe internes Kommando DATE) und fuehrt notwendige Umschaltungen selbst durch.

Konkret bestehen folgende Moeglichkeiten:

1. Eingabe einer Systemzeit

   z.B. A>TIME 12.12.31,56

   d.h. dem Betriebssystem wird die Systemzeit 12 Uhr, 12 Minuten, 31 Sekunden und 56 Hundertstel-Sekunden zur Verwaltung uebergeben.

2. Anzeige der aktuellen Systemzeit mit Aenderungsmoeglichkeit

   C>TIME

   Aktuelle Zeit ist: 14.41.25,56
   Neue Zeit eingeben:

Soll die aktuelle Systemzeit nicht geaendert werden, wird nur die Starttaste betaetigt. Sonst muss eine neue Zeit angegeben und danach die Starttaste betaetigt werden.

Bei Eingabe einer gueltigen Zeit erscheint die DCP-Systemanfrage als Quittierung, dass das System die Eingabe akzeptiert.
Wird eine ungueltige Zeit eingegeben, erscheint die Fehlermeldung:

```
Ungueltige Zeit
Neue Zeit eingeben:_
```

Nichteingegebene Parameter (z.B. ss, xx) werden vom System immer auf Null gesetzt, jedoch ab Eingabezeitpunkt mit verwaltet.

Beispiel:

```
C>TIME
     Aktuelle Zeit ist 10.23.19,65
     Neue Zeit eingeben: 13.39
```

Es wird die Systemzeit mit dem Format 13.39.00,00 an DCP zur Verwaltung uebergeben.

Ausgabe der Zugriffspfade — TREE

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **TREE** [d:][**/F**]

Das Kommando gibt alle Zugriffspfade im angegebenen Laufwerk und wahlweise alle Dateien in jedem Unterverzeichnis aus. Fuer jedes gefundene Dateiverzeichnis wird der Pfadname und der Name von eventuell in diesem Verzeichnis definierten Unterverzeichnissen angezeigt.

Parameter:

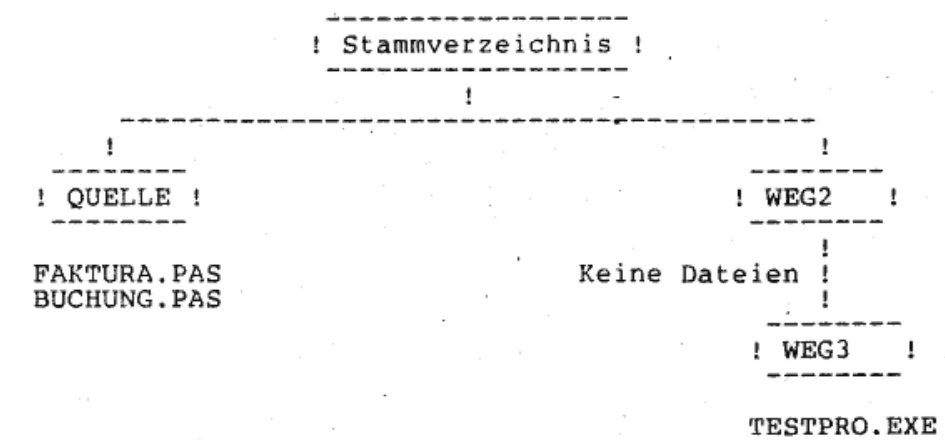
- [zweig] vor TREE wird zur Angabe von Laufwerk und Pfad fuer die TREE-Kommandodatei verwendet.
- [d:] dient der Kennzeichnung des Laufwerks, dessen Verzeichnispfad ausgegeben werden soll. Fehlt diese Angabe, dann wird das Standardlaufwerk verwendet.
- [/F] bewirkt die Anzeige der Dateinamen in den Unterverzeichnissen.

Rueckgabekode: 0

Beispiele:

a) **TREE B:/F >STRUC.LST**
Dieses Kommando bewirkt eine Ausgabe saemtlicher Dateiverzeichnisse, Unterverzeichnisse und Dateien auf jeder Verzeichnisebene im Laufwerk B. Die Ausgabe erfolgt in die Datei STRUC.LST im aktuellen Dateiverzeichnis vom Standardlaufwerk.

b) Das nachfolgende Beispiel zeigt eine Auflistung der Pfade bei folgender Verzeichnisstruktur der Diskette mit dem Namen KARLA im Laufwerk A:



Mit dem Kommando
TREE A:/F
ergibt sich folgende Bildschirmanzeige:

```
VERZEICHNISPFAD FUER DISKETTE/PLATTE KARLA

Pfad: \QUELLE
Unterverzeichnis(se) : Keine(s)
Datei(en): FAKTURA.PAS
           BUCHUNG.PAS

Pfad: \WEG2
Unterverzeichnis(se): \WEG3
Datei(en): Keine

Pfad: \WEG2\WEG3
Unterverzeichnis(se): Keine(s)
Datei(en): TESTPRO.EXE
```

c) **TREE A:/F | MORE**
Dieses Kommando gibt die Verzeichnispfade und die Dateinamen aller Unterverzeichnisse der Diskette im Laufwerk A seitenweise auf dem Bildschirm aus.

Anzeige Dateiinhalte — TYPE

Typ: internes Kommando

Syntax:

TYPE [d:][Pfad]Dateiname[.erw]

*** TYPE - Kommando ***

Zeigt den Inhalt einer Datei auf dem Bildschirm an.

Parameter:

[d:]	- Laufwerk, auf dem sich die anzuzeigende Datei befindet
[Pfad]	- Zugriffspfad zum Dateiverzeichnis, in dem sich die anzuzeigende Datei befindet
Dateiname[.erw]	- Dateibezeichnung der anzuzeigenden Datei

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Der Dateiinhalt wird unformatiert angezeigt. Enthaltene Tabulatoren werden auf acht Zeichen erweitert.
Das Kommando ist nur sinnvoll, wenn es sich um Textdateien handelt, die in lesbarer Form angezeigt werden koennen.
Globalsymbole innerhalb der Dateibezeichnung sind unzulaessig.
Es besteht die Moeglichkeit, den Dateiinhalt parallel zur Anzeige auf dem Drucker auszudrucken. Dazu ist spaetestens vor Abschluss des TYPE-Kommandos (Starttastenbetaetigung) die Tastenkombination <CTRL>+<PRTSC> zu druecken.

Beispiel:

A>TYPE C:COMMD.TXT
Der Inhalt der Datei COMMD.TXT von Laufwerk C wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Anzeige Versionsnummer — VER

Typ: internes Kommando

Syntax:

VER

Es wird die DCP-Versionsnummer des geladenen Betriebssystems auf dem Bildschirm angezeigt

Rueckgabekode: ohne

Bemerkung:

Struktur der DCP-Versionsnummer: Einstellige Hauptversionsnummer, Punkt, zweistellige Unterversionsnummer

Beispiel:

C>VER
Es erfolgt die Anzeige:
DCP-Version 3.20

Kontrollesen ein/aus — VERIFY

Typ: internes Kommando

Syntax:

VERIFY [ON | OFF]

Ein- oder Ausschalten der Pruefung von geschriebenen Daten auf Platte/Diskette

Rueckgabekode: ohne

Bemerkung:

ON - Pruefung einschalten
OFF - Pruefung ausschalten
Die Standard-Einstellung ist VERIFY OFF.
Wird VERIFY ON geschaltet, veranlasst DCP, dass im Anschluss an jede Schreiboperation auf Platte/Diskette ein die Schreibdaten ueberpruefender Lesevorgang durchgefuehrt wird. Der zusaetzlich ablaufende Kontrollvorgang verlangsamt allerdings die gesamte Schreiboperation.

Durch VERIFY-ON-Kontrolle bemerkte Schreibfehler werden dem Bediener durch Fehlerausschrift signalisiert.
Wird VERIFY ohne Parameter eingegeben, so zeigt DCP den gegenwaertigen Status der Pruefung ON (= ein) oder OFF (= aus) an.

Hinweis:

VERIFY ist nicht anwendbar, wenn Daten auf eine Platte/Diskette des Netzwerkes geschrieben werden.

Beispiel:

```
C>VERIFY ON
schaltet die Pruefung ein.
```

Anzeige Disketten-/Plattenname — VOL

Typ: internes Kommando

Syntax:

VOL [d:]

*** VOL - Kommando ***

Dieses Kommando zeigt den Namen der angegebenen Diskette/Festplatte an.

Parameter:

[d:] - Angabe des Laufwerkes

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

Wird kein Laufwerk angegeben, so wird das Standardlaufwerk verwendet.

Beispiel:

C>VOL
Es soll der Name der Diskette/Platte des aktuellen Laufwerkes C angezeigt werden.
Das Ergebnis koennte sein:
Dskt/Platte in Laufwerk C ist HARDDISK

Falls die Diskette/Platte des aktuellen Laufwerkes C keinen Namen hat, erscheint die Nachricht:
Dskt/Platte in Laufwerk C hat keinen Namen

Anmerkung: Um einer Diskette/Platte einen Namen zu geben, ist das externe Kommando LABEL zu benutzen!

Laden des erweiterten Zeichensatzes — VCHAR2

Typ: externes Kommando

Syntax:

VCHAR2

Dieses Kommando laedt den Zeichensatz der Zeichen 128...255 fuer den Bildschirmadapter.

Rueckgabekode: ohne

Bemerkungen:

VCHAR2 sollte in eine AUTOEXEC.BAT-Datei aufgenommen werden.

Kopieren von Daten **XCOPY**

Typ: externes Kommando

Syntax:

[zweig] **XCOPY** [zweig]dateiname[.erw] [dateispez][/A][/D:datum]
[/E][/M][/P][/S][/V][/W]
oder
[zweig] **XCOPY** [d:]pfad[dateibez] [dateispez][/A][/D:datum]
[/E][/M][/P][/S][/V][/W]
oder
[zweig] **XCOPY** d:[pfad][dateibez] [dateispez][/A][/D:datum]
[/E][/M][/P][/S][/V][/W]

Mit diesem Kommando koennen Gruppen von Dateien, einschliesslich der Unterverzeichnisse, kopiert werden.

Parameter:

- [zweig] vor dem Kommando XCOPY wird zur Angabe des Laufwerks und des Pfades fuer die XCOPY-Kommandodatei verwendet.

- [zweig]dateiname[.erw] oder [d:]pfad[dateibez] oder d:[pfad][dateibez] dienen der Angabe der Quelldatei, des Quellverzeichnisses oder des Quellaufwerkes.

- [dateispez] kennzeichnet das Ziellaufwerk, den Zielpfad und die Zieldatei.

- datum bei Angabe des Schalters /D.
  Der gewaehlte Landeskode bestimmt das Format des einzugebenden Datums (fuer die DDR: tt.mm.jj).

Schalter:

/A bewirkt ein Kopieren von Dateien mit Dateiaenderungsattribut = 1. Das Attribut wird nicht veraendert.
/D:datum bewirkt das Kopieren von Dateien mit genau dem angegebenen oder einem spaeteren Datum.
/E Auf die Zieleinheit werden auch leere Unterverzeichnisse kopiert. Wird dieser Parameter nicht angegeben, werden keine leeren Unterverzeichnisse uebernommen.
/M kopiert Dateien mit Dateiaenderungsattribut = 1. Anschliessend wird dieses Attribut bei der Quelldatei auf 0 gesetzt.
/P Der Benutzer wird vor dem Kopieren jeder einzelnen Datei gefragt, ob diese kopiert werden soll.
/S Es werden alle Dateien aus dem Quellverzeichnis, einschliesslich aller Dateien aus allen sich darin befindenden Unterverzeichnissen, kopiert. Die Struktur wird uebernommen.
Leere Unterverzeichnisse werden nur bei zusaetzlich gesetztem Schalter E kopiert. Ohne Schalter S wird nur aus dem angegebenen bzw. dem aktuellen Dateiverzeichnis kopiert.
/V Nach dem Kopiervorgang erfolgt eine zusaetzliche Lesekontrolle aller geschriebenen Daten.
/W Es wird eine zusaetzliche Quittung durch den Bediener gefordert, bevor der Kopiervorgang beginnt.

Rueckgabekode:

0 Normale Beendigung
2 Abbruch bei <CTRL>+<C>
4 Aufgrund eines Fehlers abgebrochen

Bemerkungen:

1. Falls kein Pfad angegeben wird, beginnt XCOPY mit dem aktuellen Verzeichnis.
2. Wird dateispez nicht angegeben, so gilt standardmaessig *.*.
3. XCOPY erstellt die Verzeichnisse vor dem Kopieren der Dateien, wenn der angegebene Zielpfad auf der Zieleinheit nicht vorhanden ist.
4. Durch XCOPY koennen Dateien waehrend des Kopiervorganges umbenannt werden.
5. Reservierte Einheiten (z.B. CON oder PRN) koennen nicht als Ziel oder Quelle eines XCOPY-Kopiervorganges dienen.
6. Es werden keine Dateien kopiert,
   a) die auf der Quelle verborgen sind,
   b) fuer die der Lesezugriff auf der Quelle nicht erlaubt ist,
   c) fuer die der Schreibzugriff auf dem Ziel nicht erlaubt ist.
7. Dateien oder Strukturen koennen nicht in sich selbst kopiert werden.
8. Ist das Zielverzeichnis Teil des Quellverzeichnisses, ist das Kopieren nicht moeglich.

Beispiele:

In den nachfolgenden Beispielen wird stets von nachstehenden Baumstrukturen ausgegangen:

```
QUELLE ------------- Q1
                |------ Q2 ------------- Q3
                                  |------ LEER

ZIEL --------------- Z1
```

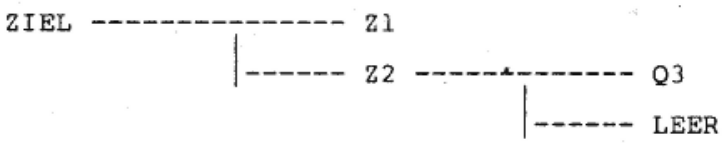
Quelle und Ziel seien Unterverzeichnisse des Stammverzeichnisses auf der Diskette im Standardlaufwerk.
Q1, Q2, Q3, LEER und Z1 sind Unterverzeichnisse.
Waehrend Q1, Q3, Z1 mindestens je eine Datei aufweisen, ist LEER ein Unterverzeichnis, das keine Datei enthaelt.

a) **XCOPY \QUELLE \ZIEL/S**
   Es entsteht folgende Struktur fuer das Unterverzeichnis ZIEL:

```
ZIEL --------------- Z1
                |------ Q1
                |------ Q2 ------ Q3
```

b) **XCOPY \QUELLE\Q2 \ZIEL/E/S**
Es entsteht folgende Struktur fuer das Unterverzeichnis ZIEL:

c) **XCOPY \QUELLE\Q2 \ZIEL\Z2\/E/S**
Es wird das Unterverzeichnis Z2 im Verzeichnis ZIEL angelegt. Dann werden alle Verzeichnisse von Q2 und die dazugehoerigen Dateien nach Z2 kopiert.



d) **XCOPY QUELLE QUELLE\Q2/S**
Da das Zielverzeichnis einen Teil des Quellverzeichnisses darstellt, ist ein Kopieren nicht moeglich. Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint auf dem Bildschirm.

12. Stapelverarbeitungsbefehle

Nachfolgend beschriebene Befehle werden als Stapelverarbeitungs-Unterkommandos bezeichnet. Sie erhoehen die Flexiblitaet und Leistungsfaehigkeit von Stapelverarbeitungsdateien (.BAT-Dateien).
Die kleingeschriebenen Parameter in den einzelnen Unterkommandos sind durch entsprechende Bedienereingaben zu ersetzen.

ECHO

Funktion: Gestattet oder unterdrueckt die Bildschirmanzeige des jeweils aktuellen Kommandos aus einer Stapelverarbeitungsdatei.

Typ: internes Kommando

Format: ECHO [ON|OFF|meldung]

Erlaeuterung:

Standardmaessig wird jedes Kommando einer Stapelverarbeitungsdatei bei seiner Abarbeitung auf dem Bildschirm angezeigt. Das entspricht dem Status ECHO ON, der nach Einschalten der Anlage bzw. nach Warmstart eingestellt ist.
Soll die Anzeige des jeweils abzuarbeitenden Kommandos einer Stapelverarbeitungsdatei unterdrueckt werden, ist das durch ECHO OFF moeglich.

ECHO-meldung heisst, der Text der Meldung wird generell auf dem Bildschirm angezeigt, sobald ECHO-Meldung innerhalb einer Stapelverarbeitungsdatei abgearbeitet wird. Der eingestellte ECHO-Status (ON oder OFF) ist dabei ohne Bedeutung.

Erscheint das ECHO-Unterkommando ohne Parameter, wird der aktuelle ECHO-Status (ON oder OFF) angezeigt.

FOR

Funktion: Ermoeglicht die wiederholte Ausfuehrung von Kommandos.

Typ: internes Kommando

Format: FOR %%variable IN (satz) DO kommando

Erlaeuterung:

Die %%variable wird nacheinander auf jedes Element von Satz gesetzt, wobei jeweils der nach DO stehende Befehl ausgewertet und ausgefuehrt wird. Variable muss ein fuer die Dateinamenerstellung gueltiges ASCII-Zeichen sein.

"satz" besteht aus einzelnen Elementen, die durch Leerzeichen voneinander getrennt sind. Ein Element kann ein Ausdruck sein, der "*" und/oder "?" beinhaltet. In diesem Fall wird %%variable auf jeden passenden Dateieintrag des aktuellen oder spezifizierten Laufwerks gesetzt.

Beispiele:

a) **A>FOR %%G IN (DOC1.TXT DOC2.TXT DOC3.TXT) DO TYPE %%G**
Dieses Kommando zeigt nacheinander den Inhalt der Dateien DOC1.TXT, DOC2.TXT und DOC3.TXT auf dem Bildschirm an.

b) **C>FOR %%a IN (OTTO PETER ANNE) DO MD %%a**
Es werden im aktuellen Dateiverzeichnis des Laufwerks C die Unterdateiverzeichniseintraege OTTO, PETER und ANNE angelegt.
Zu beachten ist, dass der hinter DO stehende Befehl nicht nochmals das Unterkommando FOR sein darf, d.h., FOR kann nicht geschachtelt werden!

GOTO

Funktion: Sprung an eine andere Stelle des Stapelverarbeitungsprogramms.

Typ: internes Kommando

Format: GOTO sprungziel

Erlaeuterung:

sprungziel ist eine Zeile innerhalb des Stapelverarbeitungsprogramms der Form ":Sprungzieltext".

Sprungzieltext ist eine Zeichenfolge in der die ersten acht Zeichen als signifikant fuer die Identifikation des Sprungzieles gelten.

Das auf der dem Sprungziel nachfolgenden Zeile stehende Kommando wird nach Ausfuehrung des Unterkommandos GOTO abgearbeitet.

Beispiel:

Der Teil einer Stapelverarbeitungsdatei hat folgende Struktur:

```
ECHO OFF
TYPE DOC1.TXT
GOTO ADR1
:ADR5
FORMAT A:
:ADR1
ECHO ANSPRUNG ADR1
```

Nach Ausdruck des Inhalts von DOC1.TXT wird durch GOTO zum Sprungziel ADR1 verzweigt. Ohne dass die Diskette im Laufwerk A formatiert wurde, erfolgt die Anzeige

ANSPRUNG ADR1

Sprungziele werden bei Abarbeitung einer Stapelverarbeitungsdatei nie angezeigt. Daraus ergibt sich die Moeglichkeit, Kommentare fuer Dokumentationszwecke in die Stapelverarbeitungsdatei einzufuegen, die bei Ausfuehrung der Datei nicht angezeigt werden.

IF

Funktion: Ermoeglicht die bedingte Ausfuehrung von Kommandos.

Typ: internes Kommando

Format: IF [NOT] bedingung kommando

Erlaeuterung:

kommando ist das Kommando, das ausgefuehrt wird bei erfuellter [nichterfuellter] Bedingung.

bedingung kann folgende Parameter beinhalten:

a) **ERRORLEVEL Zahl**
b) **Zeichenkettel==Zeichenkette2**
c) **EXIST [d:][Pfad]Dateiname[.erw]**

zu a) Die Bedingung ERRORLEVEL Zahl ist erfuellt, wenn das zuvor ausgefuehrte Programm oder Kommando den unter Zahl ausgewiesenen oder einen hoeheren Rueckgabekode hatte (siehe DCP-Funktion 4CH in "Anleitung fuer den Systemprogrammierer"). Die Zahl wird als Dezimalzahl angegeben.

Beispiel:

Der Teil einer Stapelverarbeitungsdatei hat folgende Stuktur:

```
.
.
TEST
IF ERRORLEVEL 1 ECHO TEST IST FALSCH
.
.
```

Bei TEST handelt es sich um ein Anwenderprogramm, das bei Programmbeendigung einen entsprechenden Rueckgabekode setzt. Wurde TEST fehlerfrei ausgefuehrt, wird der Rueckgabekode 0 eingestellt.
Bei fehlerhafter Ausfuehrung von TEST wird der Rueckgabekode 1 eingestellt.
Das nachfolgende Kommando IF ERRORLEVEL1 ECHO TEST IST FALSCH testet aus, ob TEST mit einem Rueckgabekode 1 oder groesser beendet wurde und fuehrt in diesen Fall das Subkommando ECHO TEST IST FALSCH aus.
Sonst wird das Subkommando ECHO uebersprungen das naechste Kommando aus der Stapelverarbeitungsdatei abgearbeitet.

zu b) Zeichenkettel==Zeichenkette2 ist erfuellt, wenn Zeichenkettel identisch Zeichenkette2 ist.

Beispiel:

Eine Stapelverarbeitungsdatei ABC.BAT wurde mit folgendem Inhalt erstellt:

```
IF %1==NODELETE GOTO Z2
DEL ERFASS.ASM
GOTO Z3
:Z2
ECHO ERFASS NICHT GELOESCHT
.
.
```

Wird die Datei jetzt mit ABC NODELETE gestartet, wird das Loeschen der Quelldatei ERFASS.ASM uebersprungen und das Kommando ECHO ERFASS NICHT GELOESCHT ausgefuehrt.

zu c) Die Bedingung EXIST ist richtig, wenn eine Datei im angegebenen Laufwerk und Verzeichnis unter der vorgegeben Dateibezeichnung vorhanden ist.
NOT Bedingung ist erfuellt, wenn die Bedingung selbst nicht erfuellt ist.

Beispiel:

Der Teil einer Stapelverarbeitungsdatei PROG.BAT hat folgende Struktur:

```
IF NOT EXIT A:%1 COPY C:%1 a:
TEST25
.
.
.
```

Wird die Stapelverarbeitsdatei nun mit PROG UP1 gestartet, erfolgt durch das erste Kommando die Ueberpruefung, ob sich im aktuellen Dateiverzeichnis des Laufwerks A die

Datei UP1 befindet. Wenn ja, wird zur Abarbeitung des naechsten Kommandos (TEST25) uebergangen. Wenn nein, erfolgt vorher das Kopieren der Datei UP1 vom aktuellen Dateiverzeichnis des Laufwerks C in das aktuelle Dateiverzeichnis des Laufwerks A.

PAUSE

Funktion: Unterbricht die Abarbeitung einer Stapelverarbeitungsdatei bis eine Taste betaetigt wird.
Es wird die Ausschrift
Weiter --> eine Taste betaetigen
angezeigt.

Typ: internes Kommando

Format: PAUSE [kommentar]

Erlaeuterung:

Pause-Kommandos wirken innerhalb einer Stapelverarbeitungsdatei als Haltepunkte. Gleichzeitig koennen zusaetzliche Kommentare angezeigt werden, die Bedienhinweise enthalten, z.B. die Aufforderung, entsprechende Disketten zu wechseln. Ein Kommentar kann maximal 121 Byte lang sein.

Das PAUSE-Kommando wird beendet durch Druecken einer beliebigen Taste, und die Stapelverarbeitungsdatei kann weiter abgearbeitet werden.

Soll die Abarbeitung generell abgebrochen werden, sind innerhalb von PAUSE die Tasten <CTRL>+<PAUSE> zu betaetigen. Danach muss auf die Frage
Stapeljob beenden (J/N)?
entweder mit "J" (Abbruch) oder mit "N" (kein Abbruch) beantwortet werden.

Beispiel:

Das folgende PAUSE-Kommando ist Bestandteil einer Stapelverarbeitungsdatei:

PAUSE LEGEN SIE BITTE EINE NEUE DISKETTE IN LAUFWERK A EIN!
Wird bei Abarbeitung der Stapeldatei das PAUSE-Kommando verwendet, erscheint auf dem Bildschirm folgende Nachricht:

A>PAUSE LEGEN SIE BITTE EINE NEUE DISKETTE IN LAUFWERK A EIN!
Weiter durch Betaetigung einer Taste.

REM

Funktion: Ermoeglicht die Anzeige von Bemerkungen innerhalb der Abarbeitung einer Stapelverarbeitungsdatei

Typ: internes Kommando

Format: REM [bemerkung]

Erlaeuterung:

Die Bemerkungen werden auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die entsprechenden REM-Kommandos bei Abarbeitung der Stapelverarbeitungsdatei erreicht werden.

Bemerkung kann eine Zeichenkette mit einer Laenge bis zu 123 Byte sein.

Beispiel:

Ist das folgende REM-Kommando Teil einer Stapelverarbeitungsdatei, wird bei Erreichen dieses Kommandos folgende Bemerkung angezeigt:

C>REM Dieses Programm testet die Tastatur

Hinweis:

REM wirkt nicht im Zustand ECHO OFF!

SHIFT

Funktion: Ermoeglicht die Aenderung der Zuordnung Kommandozeilenparameter - Scheinparameter innerhalb einer Stapeldatei.

Typ: internes Kommando

Format: SHIFT (SHIFT hat keine Parameter)

Erlaeuterung:

Kommandozeilenparameter sind die konkreten Parameter, die bei Aufruf einer BATCH-Datei auf der Kommandozeile stehen.

Beispiel:

Eine Kommandozeile koennte bei Aufruf der Stapeldatei so aussehen:

ANZEI A.* B.* D.TXT E.DOC

Dabei waere ANZEI (der Name der Stapeldatei) der 0. Kommandozeilenparameter, A.* der 1. Kommandozeilenparameter, B.* der 2. Kommandozeilenparameter, D.TXT der 3. Kommandozeilenparameter und E.DOC der 4. Kommandozeilenparameter. Scheinparameter sind die Parameter, die innerhalb der Stapeldatei selbst in der Form %n vorkommen (n=0...9);

ANZEI.BAT koennte folgende Struktur haben:

```
.
.
ECHO ANZEIGE ALLER PRIMAERDATEIEN
DIR %1
ECHO ANZEIGE ALLER SEKUNDAERDATEIEN
DIR %2
ECHO ANZEIGE DES INHALTS DER AKTUELLEN TEXTDATEI
TYPE %3
.
.
```

%1, %2 und %3 sind Scheinparameter. Dabei entspricht jeder Scheinparameter genau einem Kommandozeilenparameter:

%0 ≙ ANZEI
%1 ≙ A.*
%2 ≙ B.*
%3 ≙ D.TXT

Bei Ausfuehrung von ANZEI.BAT in der Form ANZEI A.* B.* D.TXT wuerden also durch DIR %1 ≙ DIR A.* alle Dateien mit dem Dateinamen A angezeigt, danach durch DIR %2 ≙ DIR B.* alle Dateien mit Dateinamen B. Anschliessend wuerde der Inhalt von D.TXT gelistet (TYPE %3 ≙ TYPE D.TXT). Da der 4. Kommandozeilenparameter E.DOC keinem Scheinparameter innerhalb von ANZEI.BAT zugeordnet werden konnte, hat er fuer die Abarbeitung der Stapelverarbeitungsdatei keine Bedeutung.

Das aendert sich durch Einbringen eines SHIFT-Kommandos vor das Kommando ECHO ANZEIGE ALLER PRIMAERDATEIEN. Es ergibt sich folgende Aenderung der Zuordnung Kommandozeilenparameter - Scheinparameter:

%0 ≙ A.*
%1 ≙ B.*
%2 ≙ D.TXT
%3 ≙ E.DOC

Das wuerde einen entsprechend geaenderten Ablauf von ANZEI.BAT veranlassen, falls ANZEI.BAT wie oben gestartet wird.

Durch DIR %1 ≙ DIR B.* wuerden alle Dateien mit dem Dateinamen B angezeigt, danach durch DIR %2 ≙ DIR D.TXT die Datei D.TXT.

TYPE %3 ≙ TYPE E.DOC wuerde schliesslich den Inhalt von E.DOC auflisten.

```
.
.
SHIFT
ECHO ANZEIGE ALLER PRIMAERDATEIEN
DIR %1
ECHO ANZEIGE ALLER SEKUNDAERDATEIEN
DIR %2
ECHO ANZEIGE DES INHALTS DER AKTUELLEN TEXTDATEI
TYPE %3
.
.
```

Beispiel:

Es soll eine Stapeldatei SUCHDIR.BAT erstellt werden, die das aktuelle Dateiverzeichnis des aktuellen Laufwerks nach 11 Dateien durchsucht:

```
echo off
:weiter
dir %1
shift
if %1==END goto ende
goto weiter
:ende
echo Suchprogramm beendet
```

Die Stapeldatei wird wie folgt aufgerufen:

SUCHDIR A B C D E F G H I J K END

Zunaechst erfolgt dir %1 ≙ DIR A. Durch SHIFT und die nichterfuellte IF-Bedingung erfolgt im naechsten Durchlauf dir %1 ≙ DIR B usw., d.h. der Scheinparameter %1 wird durch jedes SHIFT-Kommando nacheinander allen Kommandozeilenparametern A, B, C, ..., END zugeordnet, was jedesmal einer Linksverschiebung der Kommandozeilenparameter entspricht. Bei %1 = END ist die IF-Bedingung innerhalb der Stapeldatei erfuellt und es erfolgt der Sprung zu :ende.

Darstellung der Linksverschiebung der Kommandozeilenparameter mittels SHIFT-Kommando:

	SUCHDIR A B C D E F G H I J K END
Ausgangs-zustand:	%1
nach 1.SHIFT:	%1
nach 2.SHIFT:	%1
. . .	. . . . .
nach 11.SHIFT:	%1

13. Systemkonfiguration

13.1. Einfuehrung

Bei jedem Starten des Systems wird u.a. im Stammverzeichnis der Systemdiskette oder der Festplatte, wenn von dieser das System geladen wird, nach der Konfigurationsdatei CONFIG.SYS gesucht. Ist sie vorhanden, so wird diese aufgerufen, und die darin enthaltenen Befehle werden abgearbeitet. Mit der CONFIG.SYS-Datei ist es moeglich, einige Betriebssystemoptionen anders als die Standardwerte einzustellen und zusaetzliche Treiber in das System einzubinden. Die Datei CONFIG.SYS ist als Textdatei aufzubauen, jeder Befehl belegt in dieser Datei eine Zeile. Da im allgemeinen die CONFIG.SYS-Datei nur aus einigen Zeilen besteht, ist nicht unbedingt ein Texteditor fuer das Erstellen dieser Datei erforderlich. Man kann dafuer das Kommando COPY wie folgt nutzen:

COPY CON CONFIG.SYS.

Die einzelnen Befehle sind zeilenweise einzutasten, d.h. jeweils mit einer Starttaste abzuschliessen. Mit <CTRL>+<Z> bzw. <PF6> und anschliessender Starttaste wird das COPY-Kommando beendet

und die Datei CONFIG.SYS auf dem Standardlaufwerk abgespeichert. Da in einigen Anwendungsfaellen andere Systemeinstellungen als die Standardwerte erforderlich sind, werden in den folgenden Abschnitten die moeglichen Befehle einer CONFIG.SYS-Datei kurz erlaeutert. Eine umfassende Beschreibung der Befehle ist in der Anleitung fuer den Systemprogrammierer enthalten. Sie haben eine einheitliche Syntax: Dem Schluesselwort folgt ein Gleichheitszeichen, nach dem die Parameter anzugeben sind.

13.2. BREAK

Mit diesem Befehl wird fuer das System festgelegt, wann die Tastenkombination <CTRL>+<C> zum Programmabbruch fuehrt.
Mit

BREAK = OFF

ist festgelegt, dass o.g. Tastenkombination nur bei Ein- und Ausgabeoperationen bezueglich Konsole, Drucker oder serieller Schnittstelle erkannt wird.
Mit

BREAK = ON

erfolgt bei jeder DCP-Funktion eine Abfrage nach der Tastenkombination, so dass z.B. auch bei Endlosschleifen ein Programmabbruch ausgeloest werden kann.
Die Standardeinstellung ist BREAK = OFF.

13.3. BUFFERS

Dieser Befehl legt die Anzahl von Haupspeicherpuffern fuer die Ein- und Ausgabeoperationen mit Disketten oder Festplatten fest. Je hoeher die Pufferanzahl, desto seltener sind physische Zugriffe auf die Laufwerke erforderlich, da mehrere Datensaetze von der Diskette oder Festplatte im Hauptspeicher gepuffert werden. Eine zu grosse Zahl von Puffer kann aber die Verarbeitungsgeschwindigkeit wieder reduzieren, wenn DCP nach einem Datensatz in den Puffern laenger sucht als ein Zugriff auf ein Laufwerk dauert. Somit kann die guenstigste Anzahl von anzulegenden Puffern bei jedem Anwendungsfall verschieden sein. Dabei ist auch zu beachten, dass die Puffer zu Lasten des verfuegbaren Hauptspeicherbereiches gehen. Ist der Befehl BUFFERS nicht in der CONFIG.SYS-Datei enthalten, so werden zwei Puffer angelegt.
Der Befehl hat die Form

BUFFERS = n.

Fuer n kann ein Wert von 1 bis 99 als Pufferanzahl angegeben werden.

13.4. COUNTRY

Dieser Befehl dient zur Angabe landesspezifischer Parameter, wie
- Format von Datum und Zeit
- Waehrungssymbol
- Dezimalzeichen.

Eine Aenderung von Zeichensaetzen erfolgt nicht.
Der Befehl wird aufgerufen mit

```
COUNTRY = xxx,
```

wobei xxx der dreistelligen internationalen Telefonvorwahl des betreffenden Landes entspricht. Fuer die DDR gilt somit:

```
COUNTRY = 037
```

13.5. DEVICE

Mit dem Befehl koennen zusaetzlich zu den Standardeinheitentreibern weitere Treiber in das System eingebunden werden. Diese Treiber muessen als Datei vorliegen. Jeder Treiber, der beim Systemstart geladen werden soll, ist mit dem Befehl DEVICE in folgender Form anzugeben:

```
DEVICE = [d:][pfad]dateiname[.erw]
```

Die Datei kann also auch auf einem beliebigen Laufwerk und in einem beliebigen Unterverzeichnis angelegt sein, sie muss sich nicht im gleichen Verzeichnis der CONFIG.SYS-Datei befinden. Wie ein Treiber aufgebaut ist, ist der Anleitung fuer den Systemprogrammierer zu entnehmen. Auf der Systemdiskette sind drei Treiber enthalten:

ANSI.SYS - Erweiterung der Bildschirm- und Tastatursteuerfunktion
VDISK.SYS - Treiber fuer virtueller Laufwerke
MWINCH.SYS - Treiber fuer zusaetzliche DCP-Partitions

Die Beschreibung dieser Treiber befindet sich ebenfalls in der Anleitung fuer den Systemprogrammierer.

13.6. FCBS

Mit dem Befehl wird die Anzahl von Dateisteuerbloecken (FCB) angegeben, die von DCP gleichzeitig eroeffnet sein koennen. Dateisteuerbloecke werden zum Erstellen, Eroeffnen, Lesen, Schreiben, Loeschen und Schliessen von Dateien verwendet. Die Syntax fuer diesen Befehl ist:

```
FCBS = m,n
```

m ist die genannte Anzahl von Dateisteuerbloecken und kann einen Wert von 1 bis 255 haben. Der Standardwert fuer m ist 4.
Uebersteigt die Anzahl der gleichzeitig eroeffneten Dateisteuerbloecke den Wert m, so schliesst DCP die zuerst eroeffneten Dateien automatisch. Mit der Angabe n kann bewirkt werden, dass die ersten n Dateisteuerbloecke nicht automatisch geschlossen werden.
n kann einen Wert von 0 bis 255 annehmen, wobei n = 0 der Standardwert ist. n darf nicht groesser als m sein.

13.7. FILES

Unter DCP kann nicht nur mit Hilfe von Dateisteuerbloecken auf Dateien zugegriffen werden. Es ist auch moeglich, mit einer Dateinummer (logischer Kanal) eine Datei anzusprechen. Diese

Nummer wird von DCP dem Anwender beim Erstellen und bei jedem Eroeffnen einer Datei uebergeben.
Mit dem Befehl FILES wird festgelegt, wieviel Dateien dieser Art gleichzeitig eroeffnet sein koennen.
Mit

```
FILES = x
```

kann diese Anzahl x von 8 bis 255 variieren. Der Standardwert - wennalso kein FILES-Befehl ausgefuehrt wird - ist 8. Es ist zu beachten, dass die 5 vom System standardmaessig eroeffneten Dateien (fuer Standardein- /ausgabe, Fehlerausgabe, Hilfsein-/ausgabe, Druckerausgabe) in dieser Zahl enthalten sind. Uebersteigt die Zahl der eroeffneten Dateien in einem Programm den Wert x oder 8, so meldet das System dies mit einer Fehlernachricht.
Ein Zusammenhang zwischen den Befehlen FILES und FCBS und den damit angegebenen Maximalwerten gibt es nicht.

13.8. LASTDRIVE

Mit diesem Befehl wird die maximale Anzahl an logischen Laufwerken angegeben, auf die zugeriffen werden kann.
Die Syntax des Befehls lautet:

```
LASTDRIVE = d
```

Mit d wird der letzte gueltige Laufwerksbuchstabe definiert. Zugelassen sind A bis Z. Der Standardwert ist LASTDRIVE = E.
Die Angabe d darf nicht kleiner sein als die Anzahl der installierten Laufwerke, sonst wird der Befehl ignoriert.
Der Befehl ist u.a. fuer die Nutzung des Kommandos SUBST von Bedeutung.

13.9. SHELL

Dieser Befehl wird genutzt, wenn beim Laden des Systems nicht der uebliche Befehlsprozessor COMMAND.COM sondern ein anderer geladen werden soll. Dieser muss ebenfalls als Datei vorliegen, so dass sich folgende Syntax fuer den Befehl ergibt:

```
SHELL = [d:][Pfad]dateiname[.erw][/E:xxxxx][/P]
```

Dieser Befehl ist speziell fuer den Systemprogrammierer vorgesehen. In der Anleitung fuer den Systemprogrammierer ist eine umfassende Erlaeuterung fuer SHELL enthalten.